SIBOGA-EXPEDITIE

Siboga-Expeditie

UITKOMSTEN

OP

ZOOLOGISCH, BOTANISCH, OCEANOGRAPHISCH EN GEOLOGISCH GEBIED

VERZAMELD IN

NEDERLANDSCH OOST-INDIË 1899—1900

AAN BOORD **H. M. SIBOGA** ONDER COMMANDO VAN

Luitenant ter zee 1e kl. G. F. TYDEMAN

UITGEGEVEN DOOR

Dr. MAX WEBER† en **Prof. Dr. L. F. DE BEAUFORT**

Em. Prof. in Amsterdam, Leider der Expeditie — Directeur van het Zoölogisch Museum Amsterdam

(met medewerking van de Maatschappij ter bevordering van het Natuurkundig Onderzoek der Nederlandsche Koloniën)

LEIDEN
E. J. BRILL
1939

LIBRARY
FISH & WILDLIFE SERVICE
PACIFIC OCEANIC FISHERY
INVESTIGATIONS

Siboga-Expeditie
LV^a

CEPHALOPODA

1E PARTIE

LE GENRE SEPIOTEUTHIS BLAINVILLE, 1824

PAR

W. ADAM
Bruxelles

Avec 1 planche, 3 figures et 3 tableaux

LEIDEN
E. J. BRILL
1939

CEPHALOPODA

I — LE GENRE SEPIOTEUTHIS

PAR

W. ADAM

(Bruxelles)

AVANT PROPOS

L'étude de la collection des Céphalopodes récoltés pendant la campagne scientifique du „Siboga" (1899—1900) avait été confiée à feu le Prof. L. JOUBIN (Paris).

L. JOUBIN n'a décrit qu'une seule espèce: *Heteroteuthis weberi* JOUBIN, 1902 (Mém. Soc. Zool. France, XV, p. 113) dont le spécimen manque dans la collection que j'ai eu l'opportunité d'examiner.

A la mort de L. JOUBIN (1935), feu le Prof. M. WEBER a bien voulu me confier l'étude de la collection recueillie par le „Siboga". Après plusieurs démarches une partie seulement de cette collection m'est parvenue. Elle se trouvait dans un état de conservation peu favorable; en effet, à cause de la dessication plusieurs exemplaires sont inutilisables. Les photographies et les planches en couleurs réalisées pendant le voyage du „Siboga" de même que les planches en couleurs que L. JOUBIN avait fait exécuter pour le compte de M. le Prof. M. WEBER sont restées introuvables. Néanmoins, le matériel qui me fut confié contient encore beaucoup d'espèces intéressantes.

Grâce à l'extrême obligeance de M. le Prof. L. F. DE BEAUFORT, directeur du „Zoologisch Museum" d'Amsterdam, et de Mlle W. S. S. VAN BENTHEM JUTTING (Amsterdam) j'ai pu compléter l'étude de la collection du „Siboga" par l'examen de toute la collection de Céphalopodes provenant de l'Océan Indien conservés au Musée d'Amsterdam.

Je me fais un devoir d'adresser mes plus vifs remerciements à M. le Prof. L. F. DE BEAUFORT et à Mlle W. S. S. VAN BENTHEM JUTTING qui m'ont donné l'occasion d'étudier ce matériel.

Bienque dans leur totalité ces deux collections comprennent la plupart des espèces connues dans l'Océan Indien, elles ne suffisent cependant pas pour constituer la base d'une monographie générale des Céphalopodes de l'Océan Indien. J'ai dû me contenter de faire une révision approfondie de certains genres ou de certains groupes d'espèces.

PARTIE MORPHOLOGIQUE

SEPIOTEUTHIS LESSONIANA Lesson, 1830

(figures du texte: 1—3)

SYNONYMIE: Voir la révision du genre, p. 21.

ORIGINE ET MATÉRIEL:

1 Station 33; 24/26-III-1899; profondeur: 22 m et moins; fond: vase, corail et sable corallien; Baie de Pidjot, Lombok: 6 ♂♂, 10 ♀♀.

2 Station 172; 26/28-VIII-1899; profondeur: 18 m; fond: corail et *Lithothamnion;* entre Gisser et Ceram-Laut: 4 ♂♂, 3 ♀♀.

3 Station 179; 2/3-IX-1899; profondeur: 36 m; fond: rochers; Baie de Kawa, côte occidentale de Céram: 3 ♂♂, 1 ♀.

4 Station 263; 18/19-XII-1899; profondeur: 27 m; fond: sable et corail; au large de Feer, côte occidentale de l'île Grand Key: 2 ♀♀ (dont une a été employée pour recherches anatomiques).

5 Station 296; 24/26-I-1900; 10° 14′ S-124° 5′ 5″ E.; profondeur 8—36 m; fond: vase sablonneuse; au large de Noimini, côte sud de Timor: 1 ♂.

6 Amboine: 1 ♂ (coll. Siboga), 1 ♀ (coll. Mus. Amsterdam, leg. Willemsz Geerooms).

7 Atjeh (Sumatra), IV-1893: 1 juv. (coll. Mus. Amsterdam).

8 Banda: 1 exemplaire en très mauvais état de conservation (coll. Siboga).

9 Elat (Iles Key): 1 ♂ (coll. Siboga).

10 Petites Iles de la Sonde: 3 jeunes exemplaires en très mauvais état de conservation (coll. Mus. Amsterdam).

11 Koepang (Timor), 15-V-1909: 1 ♀, 2 juv. (coll. Mus. Amsterdam).

12 Koepang (Timor), VII-1909: 1 juv. (coll. Mus. Amsterdam).

13 Makassar: 4 ♂♂, 3 ♀♀ (coll. Siboga).

14 Menado: 1 ♀ (coll. Siboga).

15 Nias: 5 ♀♀ et 3 exemplaires en mauvais état de conservation (coll. Mus. Amsterdam, leg. Kleyweg de Zwaan).

16 Noesa-Laut: 1 ♀ (coll. Siboga).

17 Sabang, I-1911: 1 ♂ (coll. Mus. Amsterdam).

18 Saleyer: 1 ♂ et 10 exemplaires juvéniles en mauvais état de conservation (coll. Mus. Amsterdam, leg. Kleyweg de Zwaan).

19 Semarang, X-1878: 1 ♂ (coll. Mus. Amsterdam).

20 Sumatra, côte occidentale: 1 ♂ (coll. Mus. Amsterdam).

21 Tello: 1 ♂, 1 ♀ (coll. Mus. Amsterdam).

22 Ternate: 1 ♂ (coll. Mus. Amsterdam).

23 Localités inconnues: 3 ♂♂, 1 ♀ et 4 jeunes exemplaires en mauvais état de conservation (un exemplaire mâle a été employé pour des recherches anatomiques.

PROPORTION RELATIVE DES SEXES:

Toute la collection comprend donc 84 exemplaires dont 29 ♂♂, 30 ♀♀ et 25 exemplaires jeunes ou en trop mauvais état pour pouvoir déterminer le sexe. Le nombre de mâles et femelles est donc à peu près le même. Généralement les femelles des céphalopodes sont plus nombreuses que les mâles (voir PELSENEER, 1926). Cependant la proportion relative des sexes n'est pas constante pour les différents âges des animaux (jugés d'après leurs tailles). Parmi nos jeunes exemplaires il y a relativement beaucoup plus de femelles que de mâles, tandis que pour les individus plus grands c'est l'inverse. Notre tableau II dans lequel nous avons réuni les dimensions relatives de 59 exemplaires en bon état de conservation, classées d'après la longueur dorsale du manteau, montre distinctement cette différence. Parmi les spécimens dont la longueur dorsale du manteau ne dépasse pas 10 centimètres il y a 15 femelles et 7 mâles, donc 68 % de femelles et 32 % de mâles; parmi les exemplaires dont la longueur dorsale du manteau est plus grande que 10 centimètres il y a 12 femelles et 22 mâles, donc 35 % de femelles et 65 % de mâles, c'est à dire à peu près la proportion inverse.

Tous nos spécimens dont la longueur dorsale du manteau dépasse 20 centimètres sont des mâles. D'après notre matériel il semblerait que les mâles atteignent une taille plus grande que les femelles (donc deviennent probablement plus âgés) ce qui expliquerait les différences dans la proportion relative des sexes à différentes tailles, bienque le nombre de femelles et de mâles soit le même pour l'ensemble des individus. Jusqu'à l'heure actuelle, le rapport entre la taille et l'âge des individus est complètement inconnu.

DIMENSIONS.

Les dimensions de 59 exemplaires en bon état de conservation sont réunies dans le tableau I.

DESCRIPTION.

Pour la description nous nous baserons seulement sur des exemplaires bien conservés. Certains caractères sont discutés d'une manière plus approfondie dans la révision du genre *Sepioteuthis* (p. 7).

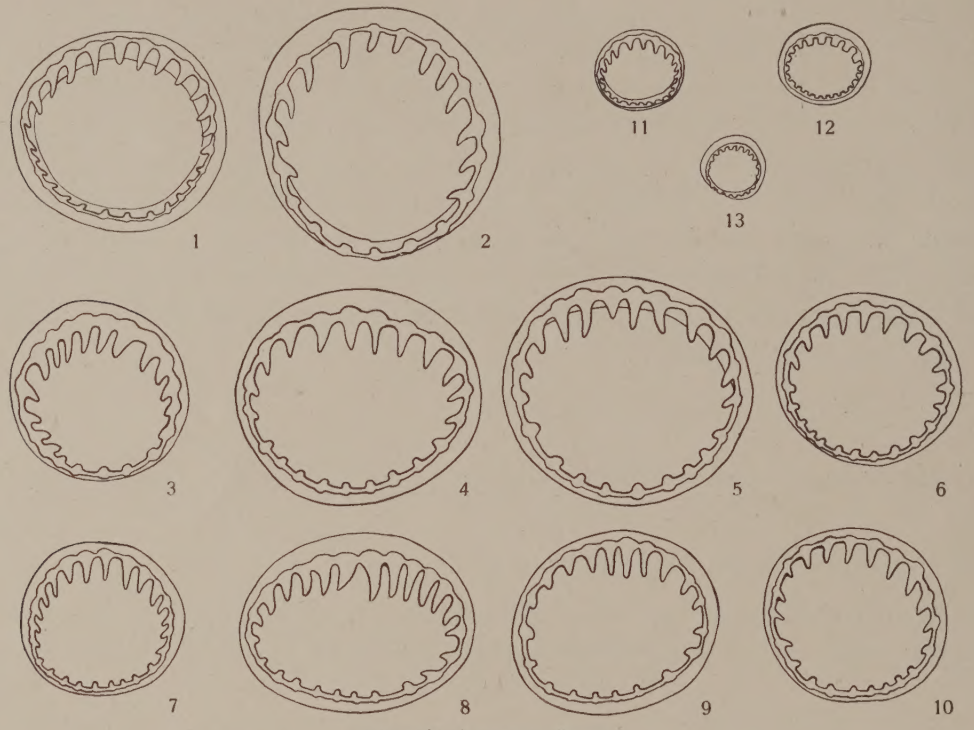
Le corps-Le manteau forme un long sac en forme de cône allongé. Ordinairement la plus grande largeur du manteau (non compris les nageoires) se trouve à l'ouverture palléale ou, quand le bord de l'ouverture est contracté, à quelques millimètres derrière ce bord. Les côtés latérales du manteau sont à peu près parallèles dans la moitié antérieure, vers l'arrière le manteau s'amincit d'abord légèrement jusqu'à peu près ¾ de la longueur et puis plus fortement dans le quart postérieur pour se terminer en une pointe plus ou moins obtuse. En moyenne, les femelles sont légèrement plus larges que les mâles à cause du développement des ovaires.

Ventralement le bord antérieur du manteau est légèrement échancré autour du siphon et forme ainsi deux angles des deux côtés de celui-ci. Dorsalement le bord palléal constitue une saillie largement arrondie mais relativement peu prononcée. La forme de cette saillie est celle de la partie antérieure du gladius qu'elle renferme.

Dorsalement, la forme du manteau ne se distingue pas de celle des nageoires qui commencent quelques millimètres en arrière du bord palléal. Leur bord libre se courbe d'abord antérieurement et dépasse quelque fois légèrement le bord palléal (ceci dépend entre autres de l'état de

contraction). Puis les bords se dirigent postérieurement et se rencontrent à l'extrémité postérieur du manteau. Dans leur ensemble, les deux nageoires présentent une forme plus ou moins piriforme. Surtout dans les jeunes exemplaires la largeur maxima de l'ensemble des nageoires se trouve beaucoup derrière le milieu de la longueur du manteau. Dans les grands individus la largeur maxima se rapproche du milieu de sorte que les nageoires présentent plutôt une forme ovalaire.

La tête est généralement un peu moins large que le manteau. Elle est légèrement plus large que longue et porte les yeux, grands mais peu saillants. Devant chaque œil se trouve le petit pore oculaire; derrière l'œil on voit une grande crête auriculaire bilobée avec un petit orifice auriculaire situé dans le creux de la lobe ventrale. Sur la face dorsale de la tête, on remarque des deux côtés de la pointe



Sepioteuthis lessoniana LESSON

Fig. 1. Cercles cornés des ventouses des bras sessiles et des ventouses buccales: 1: du 3e bras d'un mâle de la stat. 172 (Ld.: 275 mm), × 25; 2: du 3e bras d'un mâle de la stat. 172 (Ld.: 167 mm), × 25; 3—6: des 1—4 bras d'un mâle de la stat. 172 (Ld.: 121 mm), × 25; 7—10: des 1—4 bras d'une femelle de Menado (Ld.: 114 mm), × 25; 11: de la membrane buccale du mâle de la stat. 172 (Ld. 275 mm), × 12; 12: idem (Ld.: 167 mm), × 25; 13: idem, Ld.: 121 mm), × 25.

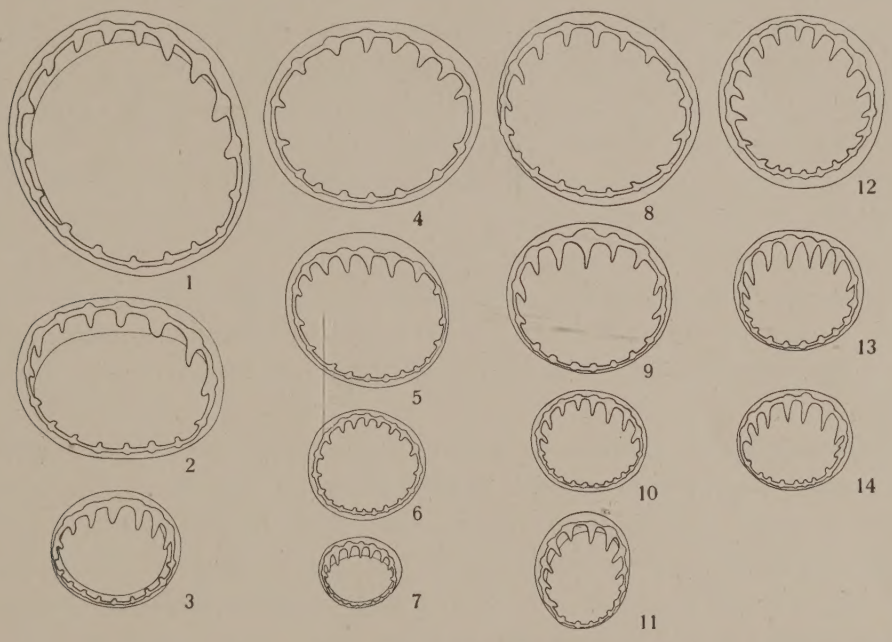
antérieure du cartilage nuchal, un pli angulaire transversal qui suit le bord du manteau. Ventralement la tête montre une dépression triangulaire situé entre les yeux et dans laquelle se loge le siphon.

Les bras sessiles sont toujours dans l'ordre 3.4.2.1. Ils sont très larges à la base et s'amincissent rapidement vers leurs extrémités distales. Les bras dorsaux sont fortement aplatis latéralement. Ils possèdent une crête membraneuse dorsale peu développé qui atteint sa plus grande hauteur au dessus du milieu de la longueur. La face intérieure possède deux membranes latérales (protectrices) dont la ventrale est légèrement plus développée que la dorsale. Ces membranes très minces sont renforcées par des brides musculaires transversales qui alternent avec les ventouses. Ce n'est que dans les spécimens bien conservés que ces membranes montrent tout leur développement, dans la plupart

des animaux elles sont rétrécies ou enroulées. Les ventouses sont placées alternativement en deux séries longitudinales, il en existe à peu près quarante paires.

Les bras dorso-latéraux sont aplatis dorso-ventralement. Leur face dorsale est arrondie au milieu. La face ventrale fortement aplatie est presque complètement dépourvue de chromatophores. Quand on considère ces bras séparément, leurs côtés dorsal et ventral sont plutôt les côtes latéraux du bras. Du côté du bras ventro-latéral, le bras dorso-latéral porte une crête qui sépare la partie dorsale et la face ventrale de ce bras. Les membranes latérales (protectrices) sont bien développées et comme dans les bras dorsaux la membrane ventrale est la plus forte. Les ventouses sont plus fortement développées que sur les bras dorsaux.

Les bras ventro-latéraux sont les plus forts. Ces bras sont comprimés latéralement et possè-



Sepioteuthis lessoniana LESSON

Fig. 2. Cercles cornés des ventouses tentaculaires: 1—3: d'une grande ventouse médiane, d'une ventouse latérale et d'une ventouse distale d'un mâle de la stat. 172 (Ld.: 167 mm), × 15. 4—7: d'une grande ventouse médiane, d'une ventouse latérale, d'une ventouse proximale et d'une ventouse distale d'un mâle de la stat. 172 (Ld.: 275 mm), × 7,5. 8—11: idem d'un mâle de la stat. 172 (Ld.: 121 mm), × 15. 12—14: d'une grande ventouse médiane, d'une ventouse latérale et d'une ventouse distale de la femelle de Menado (Ld.: 114 mm), × 15.

dent au milieu une crête membraneuse extérieure qui atteint son plus grand développement dans sa moitié basale. Les membranes latérales sont très larges, la ventrale étant la plus forte. Les ventouses atteignent leur maximum de développement sur ces bras ventro-latéraux.

Les bras ventraux ont leur face extérieure aplatie et limitée par deux crêtes latérales dont les dorsales entourent les bases des tentacules et s'attachent aux bras ventro-latéraux un peu en dessous de la crête extérieure de ceux-ci. Les faces latérales des bras ventraux sont dépourvues de chromatophores et sont aplaties ou même un peu concaves. Les membranes latérales sont très peu développées surtout dans la moitié distale de ces bras.

Les tentacules sont en moyenne un peu moins longs que le manteau. Cependant leur longueur est très variable et dépend de l'état de contraction et de l'état de conservation. Ils sont comprimés

latéralement. Extérieurement ils possèdent une crête médiane qui forme une membrane bien développée lelong de la plus grande partie de la massue tentaculaire. La face intérieure des tentacules est aplatie et présente un aspect treillissé à cause de la présence de fines stries longitudinales et transversales. La massue tentaculaire porte deux membranes latérales (protectrices) bien développées et renforcées par des brides musculaires transversales alternant avec les ventouses. Les ventouses montrent la disposition en quatre zones que ROBSON (1928, p. 31) a décrite pour *Sepioteuthis krempfi*. Presque toutes les ventouses sont placées en lignes transversales de quatre. Ces rangées transversales sont disposées obliquement, leur extrémité dorsale étant plus bas que la ventrale. A la base de la massue se trouve un groupe de ± 5—7 ventouses irrégulièrement placées; alors suivent ± 12 rangées de quatre ventouses dont les médianes sont plus grandes que les latérales, et les rangées 4—9 sont surtout fortement développées. Distalement par rapport à ces grandes ventouses suivent 12—14 rangées de ventouses beaucoup plus petites, qui diminuent graduellement d'importance vers l'extrémité distale de la massue. La région apicale de la massue porte une groupe de ± 25 ventouses très petites qui entourent une petite espace libre ovalaire. Ces ventouses forment 5 rangées transversales de quatre ventouses, une rangée de trois et une rangée de deux.

La membrane buccale porte chez la plupart des individus 5—8 ventouses sur chacun des sept lobes, mais quelques exemplaires n'en ont que 2—4, d'autres 9—11. La denticulation des ventouses buccales montre des variations même chez un même individu.

Les ventouses de la membrane buccale présentent 19—27 denticules assez serrès dont la forme est très variable (fig. 1, 11—13). Généralement ces denticules sont plus ou moins quadrangulaires, mais parfois ils sont plus pointus. Les denticules distales sont toujours plus fortement développés que les proximales.

Les denticules des bras sessiles sont assez uniformes quant à leur forme générale; du côté distal ils sont toujours longs, pointus, courbés et assez serrés; du côté proximal, au contraire, ils sont très courts, obtus et plus espacés. Leur nombre varie de 18—29 (fig. 1, 1—10).

Les ventouses tentaculaires ont des denticules également longs, courbés et pointus du côté distal et plus obtus du côté proximal, mais ils sont plus espacés et moins nombreux que dans les bras sessiles; leur nombre varie de 14—23 (fig. 2).

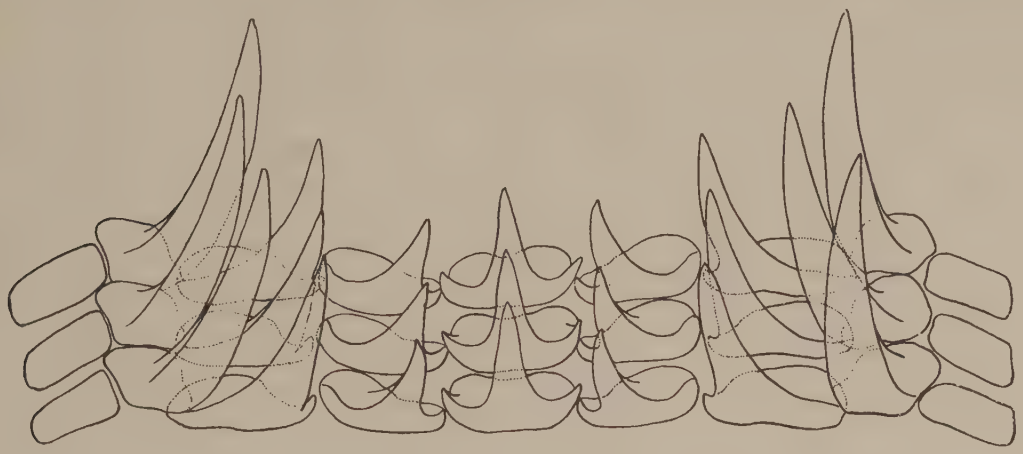
Le sépion présente une différence assez nette entre les femelles et les mâles à partir d'un certain âge. Chez les animaux d'une longueur dorsale du manteau de plus de 10 centimètres la largeur relative du sépion varie entre 16,1—19,7 % chez les mâles et entre 21,2—24,3 % chez les femelles.

La radule a été représenté dans la figure 3.

Les spermatophores correspondent à la figure de SASAKI (pl. XIV, fig. 17). Cependant nous devons attirer l'attention sur un fait très remarquable. Il s'agit du rapport entre l'âge jugé d'après la grandeur des individus et leur maturité sexuelle. Chez les mâles nous avons pris comme critère de la maturité sexuelle la présence de spermatophores. Or, nous avons pu constater que des animaux relativement petits (= jeunes?), à partir d'une longueur dorsale du manteau de 76 millimètres posèdent déjà des spermatophores bien développés. Cependant les grands individus ont leurs spermatophores beaucoup plus grands que ceux des petits. Chez un mâle d'une longueur de manteau de 109 mm les spermatophores mesurent ± 5 mm, chez un autre de 160 mm ils mesurent 9 mm, donc presque le double.

Chez les femelles le critère pour la maturité sexuelle est la présence d'ovules mûrs dans l'ovaire. La plus petite femelle mûre que j'ai trouvée mesurait 106 mm de longueur du manteau.

Or, nous avons ici le fait important que ces animaux atteignent leur maturité sexuelle à un époque de développement assez précoce. En général tous les individus à partir d'une longueur du manteau de 100 mm sont mûrs, mais ils peuvent atteindre une longueur maxima de ± 365 mm.



Sepioteuthis lessoniana LESSON

Fig. 3. Radule d'un mâle de la stat. 172 (Ld.: 111 mm), × 56.

Nous ne connaissons pas d'exemples parmi les autres animaux où les individus montrent encore une telle croissance après le moment de leur maturité sexuelle.

L'hectocotyle est toujours le bras ventral gauche. Il ne diffère que légèrement du bras ventral droit. La partie proximale est tout-à-fait normale. Dans la partie distale les ventouses sont transformées sur une distance qui comprend 23—33 % de la longueur totale du bras. La partie normale du bras présente 21—26 paires de ventouses qui diminuent graduellement d'importance, c'est à dire que la ventouse proprement dite diminue de plus en plus, tandis qu'en même temps le pédoncule devient relativement plus important. Dans la partie hectocotylisée, les ventouses sont complèment supprimées et il n'en reste que 19—30 paires de pédoncules transformés en papilles, dont les dorsales sont plus fortes et plus allongées que les ventrales. Tout comme les ventouses, ces papilles sont placées alternativement. La longueur relative de la partie hectocotylisée ne varie pas selon la grandeur de l'animal.

Etant donné que le matériel a été conservé depuis un assez long temps je ne ferai pas de remarques sur la couleur qui subit trop de changements lors de la conservation.

Plusieurs informations complémentaires seront données dans la révision suivante.

REVISION DU GENRE SEPIOTEUTHIS

Depuis que WÜLKER (1913) a publié sa révision des espèces de *Sepioteuthis,* nos connaissances relatives à ce genre de Céphalopodes myopsides se sont tellement accrues qu'il me paraît justifié d'en donner une nouvelle révision.

Cette étude est basée en premier lieu sur le matériel de l'expédition du „Siboga" et sur la collection de Céphalopodes du „Zoölogisch Museum" d'Amsterdam. En effet ce matériel comprenait pas moins de 59 exemplaires de *Sepioteuthis* en bon état de conservation; les spécimens dont l'état de conservation ne permettait pas une étude exacte n'ont pas été pris en considération.

Les caractéristiques du genre *Sepioteuthis* et ses différences avec les autres *Loliginidae* sont résumées dans la révision de WÜLKER (1913) d'une manière suffisante, de sorte que nous le jugeons inutile de les répéter ici.

Passons en revue les caractères qui ont servi aux autres auteurs pour distinguer les différentes espèces de *Sepioteuthis.*

WÜLKER a déjà signalé la difficulté de pouvoir distinguer ces espèces l'un de l'autre. Cette difficulté résulte d'une part de la variabilité mal connue des espèces, d'autre part des changements morphologiques provoqués par la conservation des animaux. Cependant la cause principale de la confusion dans la systématique de ce genre est l'indigence de descriptions détaillées des spécimens étudiés par les autres auteurs. J'ai déjà donné une révision des espéces de *Sepioteuthis* de la côte orientale de l'Amérique (W. ADAM, 1937). De cette révision il résulte que les six espèces de *Sepioteuthis* décrites de ces régions ne se laissent pas séparer spécifiquement et appartiennent toutes à la *Sepioteuthis sepioidea* BLAINVILLE.

Dans le présent travail, je m'occuperai des autres espèces, c'est-à-dire des espèces indo-pacifiques.

LES CARACTÈRES DISTINCTIFS SELON WÜLKER.

1 La conformation de la membrane buccale, dont le nombre de ventouses serait constant chez des spécimens bien conservés.
2 La distribution caractéristique des chromatophores (par exemple chez *Sepioteuthis lunulata* et *S. bilineata*).
3 La forme des nageoires et l'aspect dorsal de leur ensemble.
4 La présence de membranes protectrices et natatoires aux bras et aux tentacules.
5 La denticulation des cercles cornés des ventouses; cependant, le nombre, la distance et la forme de ces dents sont très variables selon les dimensions des ventouses et selon l'âge de l'individu.
6 La forme et la consistance de la plume (gladius).

De plus, WÜLKER tenait compte des proportions relatives de certaines dimensions des animaux; mais il reconnaît qu'elles varient selon l'état de conservation et selon l'âge des animaux. Il affirme que: „Solange sich nicht durch ein sehr reichliches Vergleichsmaterial von gleichen Fundorten — welches mir nicht zur Verfügung stand — das Mass der Variabilität und ihrer Abhängigkeit von Gestalt, Alter und Geschlecht erkennen lässt, ist eine scharfe Abgrenzung guter Arten nicht möglich, und insofern bleibt das Resultat dieser Revision unbefriedigend".

Et, en parlant du groupe des *Sepioteuthis lessoniana, S. loliginiformis, S. mauritiana, S. lunulata, S. arctipinnis* et *S. malayana* il reconnaît la possibilité: „dass alle diese Arten sich bei einem ausreichend grossen Vergleichsmaterial als Varietäten (Standortsformen) einer einzigen guten Art erweisen werden, deren Verbreitungsgebiet sich dann durch den ganzen Grossen und Indischen Ozean von den Hawaiischen Inseln bis zur Ostküste von Afrika und zum Roten Meer erstrecken würde".

De cequi précède, on voit combien les connaissances du genre *Sepioteuthis* étaient peu complètes au temps de WÜLKER (1913).

En 1928, ROBSON (p. 30) constate que „la révision et la clé données par WÜLKER, encore qu'excellentes, ne suffisent plus actuellement pour établir les relations spécifiques de ce groupe. Il est donc très vivement à souhaiter que l'on connaisse les modifications de formes et de proportions subies, au cours de l'existence, par les nageoires et le sac palléal, que l'on sache en quelle mesure elles sont liées au sexe et jusqu'à quel point on est fondé à utiliser des caractères si apparents pour la distinction des espèces!"

Je crois qu'il est possible de répondre aux questions posées par Robson grâce au matériel que j'ai eu l'occasion d'étudier.

QUELS CARACTÈRES POURRAIENT SERVIR POUR LA DISTINCTION DES ESPÈCES?

Je discuterai d'abord la valeur comme caractère distinctif des organes ou parties du corps énumérées par WÜLKER (1913).

1 — *Conformation de la membrane buccale.*

Selon WÜLKER le nombre de ventouses buccales serait constant chez des spécimens bien conservés.

Selon ma propre expérience il est très difficile de se servir de ce caractère. D'une part, chez les animaux conservés, ces ventouses souvent très petites et peu apparentes, se détachent facilement sans laisser de traces. D'autre part, même chez des individus bien conservés, les pointes de la membrane buccale portant les ventouses sont enroulées vers le milieu de sorte qu'il est très difficile d'examiner ces ventouses sans déchirer la membrane. Enfin le nombre de ventouses buccales est tellement variable que seule leur présence ou leur absence pourrait servir pour la distinction spécifique. Pour démontrer cette variabilité je donnerai quelques chiffres d'après la littérature.

Pour *Sepioteuthis arctipinnis* le nombre de ventouses par pointe de la membrane buccale est 2—3 selon GOULD (1852) et WÜLKER (1913), et jusqu'à 5 selon MASSY (1916).

Chez *Sepioteuthis lessoniana* ce nombre est 4—6 (WÜLKER, 1913), 5—6 (ROBSON, 1928), 3—5 (BERRY, 1912) ou 4—11 (SASAKI, 1929).

Chez *Sepioteuthis loliginiformis* le nombre est 5—6 (HOYLE, 1907), chez *S. australis:* 2—6 (BERRY, 1918), chez *S. krempfi:* 3—4 (ROBSON, 1928), chez *S. lunulata:* 4 (WÜLKER, 1913) et chez *S. mauritiana:* 3—5 (QUOY et GAIMARD, 1832). Pour *Sepioteuthis hemprichii, S. bilineata, S. guinensis, S. indica, etc.,* le nombre exact n'a pas été indiqué par les auteurs.

Pour montrer la valeur de ce caractère je donnerai encore un exemple. Dans la collection du Musée royal d'Histoire naturelle de Belgique se trouvent entre autres quatre exemplaires de *Sepioteuthis* provenant de Banda Neira (Pl. I, fig. 1—2), en excellent état de conservation (ils ont été plongé dans une solution de formol directement après leur capture, et ont été transférés dans l'alcool après quelques années). Chez ces quatre exemplaires j'ai remarqué une particularité non encore signalée, à savoir que les deux pointes ventrales de la membrane buccale ne portent pas de ventouses, tandis que les autres cinq pointes en ont chacune 2—3.

Comme la largeur maxima des nageoires se trouve à 60—66 % de la longueur dorsale du

manteau, ces exemplaires seraient des *Sepioteuthis arctipinnis* selon le tableau de détermination de WÜLKER (1913). Or les autres caractères ne concordent nullement avec la description de WÜLKER relative à *Sepioteuthis arctipinnis*. Chez cette espèce les nageoires sont très étroites (17 %) tandis que chez nos individus, la largeur atteint 21, 6—25,5 % de leur longueur. La première paire de bras est très courte chez *Sepioteuthis arctipinnis*, plus courte que la tête. Chez nos exemplaires la longueur de la tête atteint 13,4—14 % de la longueur dorsale du manteau chez les grands individus (longueur dorsale du manteau: 178—186 mm) tandis que les bras dorsaux mesurent 26—26,9 %. Chez les petits individus (43—53 mm) la longueur de la tête atteint 21,7—23,2 % celle des bras dorsaux 20,7—20,8 % de la longueur dorsale du manteau.

Selon WÜLKER la seconde paire de bras serait un peu plus longue que la moitié de la longueur du manteau chez *Sepioteuthis arctipinnis*, dans notre matériel ces bras n'atteignent que 27,9—33 %, tandis que les bras ventro-latéraux qui sont les plus longs, mesurent 34,9—41,5 % de la longueur de manteau.

Enfin, les ventouses tentaculaires seraient pourvues de fins denticules étroits chez *Sepioteuthis arctipinnis*, tandis que dans nos grands exemplaires les cercles cornés sont armés de ± 18 grosses dents.

Dans le matériel du „Siboga" et du Musée d'Amsterdam, les pointes de la membrane buccale portent le plus souvent 5—8 ventouses, mais j'ai également observé des individus avec 2—4 ventouses par pointe ou, d'autre part, avec 9—11 ventouses.

Je crois pouvoir conclure que le nombre de ventouses buccales ne peut pas servir pour la distinction des espèces. Dans un même exemplaire le nombre de ventouses par pointe de la membrane buccale est plus ou moins constant mais ce nombre varie beaucoup chez les différents spécimens de la même espèce.

2 — *Forme des nageoires et aspect dorsal de leur ensemble.*

Comme l'a démontré WÜLKER (1913) dans les figures de sa planche 22, la forme des nageoires subit des changements importants pendant le développement de l'animal. Mais dans les stades plus âgés la forme de l'ensemble des nageoires est assez constante. On peut distinguer trois formes différentes:

a — des spécimens dont les nageoires forment un ovale avec la plus grande largeur qui se trouve au milieu de la longueur dorsale du manteau (*Sepioteuthis australis* et? *S. indica*);

b — des spécimens dont les nageoires forment un rhombe avec les coins arrondis. La largeur maxima se trouve également à peu près au milieu de la longueur dorsale du manteau (*Sepioteuthis bilineata*). Comme nous verrons plus loin cette forme n'est peut-être qu'une modification de la forme ovalaire;

c — des spécimens dont les nageoires sont dans leur ensemble plus ou moins piriforme avec la largeur maxima toujours en arrière du milieu de la longueur dorsale du manteau (le groupe de *Sepioteuthis lessoniana*).

Comme le montre le tableau comparatif III, *Sepioteuthis australis* et *S. bilineata* sont les seules espèces dont le point de largeur maxima des nageoires ne dépasse pas 50 % de la longueur dorsale du manteau. Dans tous les autres espèces, y compris *Sepioteuthis indica*, ce point dépasse la moitié de la longueur dorsale du manteau.

Dans le matériel étudié dans le présent travail la largeur maxima des nageoires se trouve à 55—71, 8 % de la longueur dorsale du manteau.

Il me semble que ce caractère pourrait donc servir pour la distinction spécifique des *Sepioteuthis* indo-pacifiques. Quant à *Sepioteuthis indica* dont la largeur maxima des nageoires ovalaires dépasse légèrement la moitié de la longueur dorsale du manteau, j'en parlerai encore plus loin.

D'autre part il importe d'examiner la largeur maxima qu'atteignent les nageoires, séparément et dans leur ensemble. La largeur maxima d'une nageoire varie chez notre matériel entre 15,5 et 27,8 % de leur longueur, tandis que la largeur maxima des nageoires dans leur ensemble varie entre 52,5 et 75 % de la longueur dorsale du manteau.

Comme le montre mon tableau II la largeur relative des nageoires ne dépend ni de la grandeur de l'animal, ni du sexe, ni du lieu de capture.

Quant au point de la largeur maxima des nageoires le même tableau montre que ce point se trouve en moyenne un peu plus en arrière chez les petits individus, cequi correspond aux connaissances acquises au sujet du développement embryonnaire des nageoires (WÜLKER, 1913).

3 — *Distribution caractéristique des chromatophores.*

WÜLKER cite comme exemples les *Sepioteuthis lunulata* et *S. bilineata.* Or, j'ai déjà démontré ailleurs (W. ADAM, 1938) que la distribution caractéristique des chromatophores chez *Sepioteuthis lunulata* n'est nullement un caractère spécifique mais un caractère sexuel mâle secondaire. Quant à la présence de „deux lignes d'un vert d'aigue-marine magnifique, qui se font remarquer à l'endroit de l'insertion des nageoires au corps", signalées par QUOY et GAIMARD (1832) chez *S. bilineata,* je ne suis pas du tout convaincu qu'il s'agit d'un caractère spécifique. En effet, KIRK (1887) qui a donné une description détaillée de cette espèce ne les mentionne pas.

A mon avis la distribution caractéristique des chromatophores ne pourrait donc pas servir à la distinction spécifique.

4 — *Présence de membranes protectrices et natatoires aux bras et aux tentacules.*

En discutant la valeur des différentes espèces je reviendrai sur ce point. Quant à notre matériel j'ai traité ces organes dans la description (p. 4—5).

5 — *Denticulation des cercles cornés des ventouses.*

WÜLKER lui-même a reconnu la variabilité de ce caractère selon des dimensions des ventouses et selon l'âge de l'individu. Dans ma description j'ai également signalé cette variabilité. Plus loin nous verrons à quel point ce caractère peut réellement servir à distinguer des espèces.

6 — *Forme et consistance de la plume (gladius).*

WÜLKER a déjà démontré, ainsi que JOUBIN (1897) que la soi-disante absence d'épaississements latéraux que certains auteurs (TRYON, 1879, par exemple) considéraient comme un caractère spécifique, n'existe en réalité pas. Ces épaississements sont toujours présents, bien qu'ils soient peu développés chez les jeunes individus. D'autre part nous devons tenir compte de la forme générale de la plume. Vu l'indigence de données exactes il est difficile de se faire une idée de la variabilité de ce caractère. Mais les chiffres réunis dans mon tableau comparatif (II) montrent d'une manière suffisante que le rapport entre la largeur et la longueur de la plume varie assez bien. D'autre part mes chiffres

montrent clairement qu'il existe une différence très nette entre les mâles et les femelles, la plume des dernières étant relativement plus large. Cette différence sexuelle se montre surtout chez les grands individus. Chez les animaux d'une longueur dorsale de manteau de plus de 10 cm la largeur de la plume varie chez les mâles entre 16,1 et 19,7 % de sa longueur, tandis que chez les femelles elle varie entre 21,2 et 24,3 %. Nous trouvons la même différence dans les chiffres que donne GOODRICH (1896) pour son *Sepioteuthis indica,* mais comme il n'a mesuré que trois exemplaires ses résultats ne permettent pas une conclusion définitive.

7 — *D'autres caractères.*

Enfin, WÜLKER a employé certaines mesures relatives pour distinguer les espèces. Cependant ces chiffres sont d'une valeur douteuse puisqu'il n'a pas indiqué les dimensions absolues de ses animaux. De sorte qu'on n'a aucune idée de la mesure où ces dimensions relatives dépendent de la grandeur des individus.

L'EMPLOIE DES DIMENSIONS RELATIVES.

Dans mon tableau II j'ai réuni un certain nombre de dimensions relatives, classées selon la longueur dorsale du manteau des individus.

Comme base de tous ces calculs j'ai pris cette même longueur puisque c'est la seule partie de l'animal qui ne subit pas de changements lors de la conservation à cause de la présence de la plume (gladius). Les autres dimensions sont représentées comme pourcents de la longueur dorsale du manteau.

En examinant les différentes colonnes de ce tableau nous voyons que, par exemple la largeur et l'épaisseur du manteau diminuent relativement d'importance à mesure que l'animal grandit. C'est-à-dire les petits individus (les jeunes?) sont proportionnellement plus larges et plus épais que les adultes. J'ai indiqué dans mon tableau la largeur et l'épaisseur parceque souvent les animaux de collection sont plus ou moins comprimés et alors l'ensemble des deux chiffres donne une base de comparaison. Pour savoir si ces chiffres dépendent du sexe de l'animal, j'ai calculé la moyenne de l'addition des épaisseurs et des largeurs relatives pour les mâles et pour les femelles. Pour les premiers, cette moyenne est 50,8, pour les dernières 57. Il existe donc une légère différence, indiquant que les femelles sont proportionnellement un peu plus volumineuses que les mâles, cequi s'explique facilement par le développement plus important des organes génitaux.

Quant à la largeur totale des nageoires, la différence entre les mâles et les femelles est insignifiante, l'index moyen pour les mâles étant 62,5, celui pour les femelles 63,2. Cette largeur ne varie pas selon la grandeur des individus.

La largeur de la tête de même que la longueur diminue relativement avec l'âge de l'animal. En calculant le moyen de cette largeur nous trouvons pour les mâles un index de 25, pour les femelles 28,7; il semble donc exister une légère différence entre les sexes. Cependant cette différence est partiellement causé par le fait que parmi les petits exemplaires il-y-a relativement beaucoup plus de femelles que de mâles, tandis que parmi les grands exemplaires dont la largeur de la tête est relativenment plus petite, le nombre de mâles est le plus grand. En effet, parmi les exemplaires dont la longueur du manteau dépasse 10 cm, il-y-a 22 mâles et 12 femelles, tandis que parmi les exemplaires dont la longueur du manteau est plus petit que 10 cm il-y-a 15 femelles et 7 mâles. Cependant, parmi les exemplaires au dessus de 10 cm la moyenne de l'index de la tête est 25,8 pour les

femelles et 23,4 pour les mâles, pour ceux en dessous de 10 cm ces chiffres sont 31,2 et 30 respectivement. Il existe donc une légère différence, mais vu le nombre d'exemplaires assez restreint je n'y attache pas beaucoup d'importance.

La longueur de la tête montre un index moyen de 23,8 chez les mâles et 27,1 chez les femelles.

La largeur maxima des nageoires varie entre 15,5 et 27,8 % de leur longueur. Chez les mâles la moyenne est 20,2, chez les femelles 19,4 %, cequi constitue une différence peu importante. Cette largeur relative des nageoires ne dépend pas de l'âge ni du sexe des individus.

Quant au bras, leur longueur relative ne dépend ni de l'âge ni du sexe des animaux. Les bras dorsaux sont les plus courts et mesurent en moyen 25,5 % de la longueur dorsale du manteau, les bras dorso-latéraux 35,2 %, les bras ventro-latéraux 44,4 % et les bras ventraux 41 %. Comme le montre le tableau II, il n'y a que peu de spécimens dont les plus longs bras dépassent 50 % de la longueur dorsale du manteau, le maximum est 57,5 %.

Quant aux tentacules, leur longueur dépend tellement de l'état de contraction qu'il me semble inutile de discuter ce caractère. Ailleurs j'ai déjà signalé (W. ADAM, 1938) que la longueur des tentacules et des bras subit encore des changements après la conservation. La massue tentaculaire varie entre 25,7 et 52,5 % de la longueur du manteau sans rapport avec la grandeur ou avec le sexe de l'animal.

La longueur de la partie hectocotylisée du bras ventral gauche du mâle est assez constante et ne dépend pas de la grandeur de l'individu.

DISCUSSION DES ESPÈCES INDO-PACIFIQUES DE SEPIOTEUTHIS.

1. *Sepioteuthis arctipinnis* GOULD, 1852.

(tableau III)

1852. *Sepioteuthis arctipinnis* GOULD, U.S. Exploring Exp., Mollusca, XII, p. 479, pl. 49, fig. 593.
1862. „ „ GOULD, Otia Conchologica, p. 233.
1879. „ „ TRYON, Manual of Conch., I, p. 152, pl. 62, fig. 211.
1886. „ „ HOYLE, Challenger Report, XVI, p. 28.
1909. „ „ BERRY, Proc. U. S. Nat. Mus., XXXVII, p. 418.
1913. „ „ WÜLKER, Abh. Senckenb. Naturf. Ges., XXXIV, p. 452, 475, 482.
1914. „ „ BERRY, Bull. U. S. Bureau of Fish., XXXII, p. 308, textfig. 21—22, pl. IV, fig. 1.
1916. „ „ MASSY, Rec. Indian Mus., XII, p. 237.
1926. „ „ WINCKWORTH, Spolia Zeylanica, XIII, p. 331 (= *Sepioteuthis indica*).

DISTRIBUTION GÉOGRAPHIQUE:

Ile Maui, Iles Sandwich (GOULD); Ile Bertrand (WÜLKER); Honolulu (BERRY, 1914); Iles Andamans; E. S. E. de l'Ile S. Moscos (MASSY); Ceylan (WINCKWORTH).

RAPPORTS ET DIFFÉRENCES:

Dans la description originale de l'espèce, GOULD remarque qu'elle ressemble beaucoup à *Sepioteuthis loliginiformis* d'Orb. de la mer Rouge, mais chez cette dernière espèce les nageoires sont beaucoup plus élargies postérieurement et les tentacules, plus courts. Il dit: „The narrow and regularly tapering fin is its distinguishing character". (p. 479).

En 1934, j'ai déjà discuté la valeur de cette espèce (W. ADAM, p. 12). Selon WÜLKER (1913) on ne pourrait pas identifier *Sepioteuthis arctipinnis* avec d'autres espèces; elle serait caractérisée

par les nageoires et la tête étroites et par le nombre de ventouses buccales; peut-être peut-elle se placer dans les environs de *Sepioteuthis lessoniana.*

Comme je l'ai démontré p. 9, le caractère des ventouses buccales ne permet pas l'identification; quant aux nageoires et la tête, leur largeur ne permet non plus une séparation de *Sepioteuthis lessoniana* (voir tableaux II et III).

En 1934, j'ai discuté les différences que les autres auteurs croyaient pouvoir constater entre *Sepioteuthis arctipinnis* et *S. lessoniana.* Mes résultats actuels confirment mon opinion sur l'identité des deux espèces. SASAKI (1929) avait déjà pu constater que les différences mentionnées par BERRY entre *Sepioteuthis arctipinnis* et *S. lessoniana* se trouvaient chez ses exemplaires japonais reliées par des formes intermédiaires. Cependant, SASAKI ne s'est pas encore prononcé définitivement sur l'identité des deux espèces, il ne la signalait que comme probabilité.

Au sujet des ventouses, GOULD (1852) et WÜLKER (1913) mentionnent que les cercles cornés des ventouses tentaculaires ont des denticules fins, sans en donner des figures ou des indications sur leur forme et leur nombre. Cette affirmation est donc d'une valeur discutable. Selon BERRY (1914) les grandes ventouses tentaculaires sont armées „with 17 to 19 strongly incurved teeth", cequi correspond exactement à notre matériel de *Sepioteuthis* lessoniana (p. 6).

Me basant sur l'étude de la variabilité des *Sepioteuthis* je crois devoir accepter l'identité de *Sepioteuthis arctipinnis* avec *Sepioteuthis lessoniana.*

2. *Sepioteuthis australis* QUOY et GAIMARD, 1832.

(tableau III)

1832.	*Sepioteuthis*	*australis*	QUOY et GAIMARD, Voy, Astrolabe, Zool. II, p. 77, pl. IV, fig. 1.
1835/48.	„	„	FÉRUSSAC et D'ORBIGNY, Hist. Nat. gén. et part. Céph. acétab., p. 300, pl. V, fig. 5, pl. VI, fig. 15—21.
1845.	„	„	D'ORBIGNY, Moll. viv. et foss., p. 324.
1849.	„	„	GRAY, Cat. Moll. Coll. Brit. Mus., p. 79.
1879.	„	„	TRYON, Manual of Conch., I, p. 151 pl. 61, fig. 201—205.
1883.	„	„	MCCOY, Nat. Hist. Victoria, decade VIII, p. 5, 27, pl. 76, 77.
1886.	„	„	HOYLE, Challenger Report, XVI, p. 26.
1889.	„	„	VON MARTENS, Forsch. Gazelle, III, p. 191.
1889.	„	„	WHITELEGGE, J. and Proc. Roy. Soc. N. S. Wales, XXIII, p. 281.
1892.	„	„	BRAZIER, Cat. Mar. Sh. Austr. and Tasmania, I, p. 14.
1913.	„	„	WÜLKER, Abh. Senckenb. Naturf. Ges. 34, p. 470.
1916.	„	„	HEDLEY, J. Roy. Soc. West. Austr. I, p. 21.
1918.	„	„	BERRY, Biol. Res. Fish. Exp., ‚Endeavour", Commonwealth of Australia, IV, p. 249.
1928.	„	„	VERCO et COTTON, Rec. S. Austr. Mus., IV, p. 128.
1931.	„	„	VERCO et COTTON, Proc. Malac. Soc. London, XIX.
1933.	„	„	ALLAN, Vict. Nat., XLIX, pl. XV, fig. 5.

DISTRIBUTION GÉOGRAPHIQUE:

Port Western (QUOY et GAIMARD, FÉRUSSAC et D'ORBIGNY, BRAZIER); Port Jackson (GRAY, BRAZIER, WHITELEGGE); Darnley Island (GRAY, BRAZIER); Port Philip Bay (MCCOY); Mermaid Straits (BERRY, V. MARTENS); Dampier Archipel (V. MARTENS); Second Valley, Port Parham, Port Lincoln, Port Noarlunga (VERCO & COTTON, 1928).

RAPPORTS ET DIFFÉRENCES:

L'espèce qui n'a été trouvé qu'autour de l'Australie se caractérise surtout par la forme ovalaire de ses nageoires, dont la largeur maxima se trouve environ au milieu de la longueur du manteau. Ce point de largeur maxima des nageoires ne dépasse pas 50 % de la longueur dorsale du manteau contrairement à toutes les autres espèces, sauf *Sepioteuthis bilineata,* dont nous parlerons plus loin.

Du reste, il-y-a peu de caractères qui permettent de distinguer entre *Sepioteuthis australis* et les autres espèces de *Sepioteuthis.*

Selon BERRY (1918, p. 251) les cercles cornés des plus grandes ventouses tentaculaires ont 22—26 denticules pointus; selon VERCO et COTTON (1928, p. 130): 22—27. Chez nos exemplaires de *Sepioteuthis lessoniana* les cercles cornés des ventouses tentaculaires ne possèdent que 14—23 denticules. Vu le nombre restreint d'exemplaires bien décrits de *Sepioteuthis australis* il est difficile d'affirmer si ce caractère est d'une importance spécifique. La denticulation des ventouses buccales et des ventouses des bras sessiles ne diffère pas de notre matériel de *Sepioteuthis lessoniana.* Selon VERCO et COTTON (1928, p. 130) les ventouses des bras sessiles de *Sepioteuthis australis* ont 25—30 denticules, dans notre matériel de *S. lessoniana* ce nombre est de 18—29. WÜLKER signale d'après D'ORBIGNY, que les denticules des ventouses des bras sessiles sont obtus; selon BERRY (1918, p. 251), au contraire ils sont pointus. Il est fort probable que dans le matériel de D'ORBIGNY ces denticules étaient cassés ou usés.

Bien que les différences entre *Sepioteuthis australis* d'une part, et les autres espèces indo-pacifiques d'autre part, ne soient pas très importantes, je crois pouvoir distinguer ces espèces par la forme des nageoires et par le nombre de denticules des ventouses tentaculaires.

3. *Sepioteuthis bilineata* (QUOY et GAIMARD, 1832).

(tableau III)

1832. *Sepia bilineata* QUOY et GAIMARD, Voy. Astrolabe, Zool. II, p. 66, pl. 2, fig. 1.
1835/48. *Sepioteuthis bilineata* FÉRUSSAC et D'ORBIGNY, Hist. Nat. gén. et part. Céph. acétab. p. 301, pl. 4, fig. 2.
1845. „ „ D'ORBIGNY, Moll. viv. et foss., p. 325.
1849. „ „ GRAY, Cat. Moll. Coll. Brit. Mus., p. 82.
1879. „ „ TRYON, Manual of Conch., I, p. 154, pl. 63.
1880. „ „ HUTTON, Manual of New Zealand Mollusca.
1886. „ „ HOYLE, Challenger Report, XVI, p. 27.
1887. „ „ KIRK, Trans. New Zeal. Inst., XVI, p. 145, pl. III—VIII.
1898. „ „ BRAZIER, Cat. Mar. Sh. Austr. and Tasmania, I, p. 15.
1913. „ „ WÜLKER, Abh. Senckenb. Naturf. Ges., 34, p. 470.

DISTRIBUTION GÉOGRAPHIQUE:

Port Western (QUOY et GAIMARD); New Holland (GRAY); de Wellington à Auckland (HUTTON); Wellington Harbour (KIRK).

RAPPORTS ET DIFFÉRENCES:

Cette espèce qui n'a été trouvée que dans le sud de l'Australie et à la Nouvelle-Zélande serait caractérisée par „deux lignes d'un vert d'aigue-marine magnifique, qui se font remarquer à l'endroit de l'insertion des nageoires au corps", et par la forme rhomboidale des nageoires.

Malheureusement les auteurs n'ont pas donné les dimensions de leur matériel. D'autre part,

QUOY et GAIMARD signalent que l'animal a été perdu lors de l'envoi, „de sorte que ce Mollusque est du petit nombre de ceux que nous ne pouvons pas reproduire à l'appui de nos dessins". Néanmoins ils donnent une figure de l'animal, qui a été reproduite par D'ORBIGNY (1835). KIRK (1887) qui a donné une description anatomique de l'espèce figure également l'ensemble de l'animal. Dans cette figure la forme générale des nageoires ne diffère pas de celle de *Sepioteuthis australis* dans la figure de MCCOY (1883, pl. 76), sauf que dans la figure de KIRK les nageoires sont un peu plus larges. D'autre part KIRK ne parle pas du tout de la coloration caractéristique qu'il ne semble donc pas avoir remarqué dans son matériel. L'espèce qui selon KIRK fut assez abondante à Wellington Harbour pendant le printemps et l'été (excepté quelques petits exemplaires en juillet, l'auteur n'a jamais vu un exemplaire en hiver) n'a jamais été signalé après cet auteur. Vu que les caractères spécifiques signalés par WÜLKER (1913) sont des plus douteux je crois, d'après les descriptions et les figures de QUOY et GAIMARD et de KIRK que l'espèce est identique à *Sepioteuthis australis*. En effet, la forme (d'après la figure de KIRK) de l'animal et sa distribution géographique concordent parfaitement avec celles de cette dernière espèce. KIRK signale aussi (p. 145) que HUTTON [1]) a indiqué que la description de GRAY de son *Sepioteuthis major* concorde exactement avec la description de *Sepioteuthis bilineata*. HOYLE (1886, p. 27) et WÜLKER (1913, p. 480), au contraire, considèrent *Sepioteuthis major* GRAY comme étant un exemplaire mutilé de *Thysanoteuthis rhombus*.

4. *Sepioteuthis blainvilliana* FÉRUSSAC et D'ORBIGNY, 1835/48.

(tableau III)

1835/48.	*Sepioteuthis*	*blainvilliana*	FÉRUSSAC et D'ORBIGNY (non FÉRUSSAC, 1826), Hist. Nat. gén. et part. Céph. acétab., p. 303, pl. 2.
1845.	„	„	D'ORBIGNY, Moll. viv. et foss., p. 327.
1849.	„	„	GRAY, Cat. Moll. Coll. Brit. Mus., p. 82.
1879.	„	„	TRYON, Manual of Conch., I, p. 153, pl. 63, fig. 218; pl. 64, fig. 219, 220.
1913.	„	„	WÜLKER, Abh. Senckenb. Naturf. Ges., 34, p. 475.
1921.	„	„	THIELE, Deutsche Südpol. Exp., XVI, p. 439.
1886.	„	„	HOYLE, Challenger Report, XVI, p. 26, 218.
1937.	„	„	ADAM, Capita Zool., VIII, p. 22.

DISTRIBUTION GÉOGRAPHIQUE:

Java (FÉRUSSAC et D'ORBIGNY); Dar-es-Salaam (THIELE).

RAPPORTS ET DIFFÉRENCES:

Selon la description originale cette espèce se distinguerait des autres espèces décrites par FÉRUSSAC et D'ORBIGNY par les nageoires, dont la plus grande largeur se trouve vers la moitié de sa longueur; par le manque de ventouses buccales; par l'épaississement tuberculeux de la partie inférieur de la membrane buccale et enfin par la coquille large, renforcée latéralement, seulement à sa base. Il est évident que l'épaississement de la membrane buccale et la coquille large sont des caractères sexuels secondaires.

Comme je l'ai déjà démontré ailleurs (W. ADAM, 1937, p. 22), FÉRUSSAC a employé le nom *Sepioteuthis Blainvilliana* d'abord pour *Sepioteuthis sepioidea*, provenant de la Martinique (FÉRUSSAC,

1) Malheureusement je n'ai pas pu consulter le livre de Hutton; j'ignore s'il contient une description détaillée de *Sepioteuthis bilineata*.

1826). Plus tard FÉRUSSAC et D'ORBIGNY ont employé le même nom pour une autre espèce venant de Java. Selon les règles de la nomenclature ce dernier nom n'est pas valable et il serait nécessaire de donner un autre nom à l'espèce de Java. Seulement, comme je l'ai fait remarquer (1937, p. 22), l'espèce ne diffère pas essentiellement de *Sepioteuthis sepioidea* et il est plus que probable que le lieu de provenance „Java" n'est pas exact. Après FÉRUSSAC et D'ORBIGNY, THIELE (1921) est le seul auteur qui a signalé *Sepioteuthis blainvilliana* (de Dar-es-Salaam). Il avait considéré l'exemplaire en question comme *Sepioteuthis blainvilliana* par l'absence de ventouses buccales. Sans une description détaillée de l'animal cette référence reste très douteuse (voir aussi p. 24).

Personnellement, je préfère de classer *Sepioteuthis blainvilliana* parmi les espèces incertaines.

5. *Sepioteuthis brevis* OWEN, 1881.

1881. *Sepioteuthis brevis* OWEN, Trans. Zool. Soc. London, XI, p. 137, pl. 26, fig. 1.
1886. „ „ HOYLE, Challenger Report, XVI, p. 28.
1912. „ „ BERRY, Proc. Acad. Nat. Sci. Philad., p. 405.
1913. „ „ WÜLKER, Abh. Senckenb. Naturf. Ges., 34, p. 467 (*S. lessoniana*).
1914. „ „ SASAKI, Annot. Zool. Japon., VIII, p. 607.

DISTRIBUTION GÉOGRAPHIQUE:

Mer Japonaise (Owen).

REMARQUES:

La description originale peu détaillée ne permet pas une identification de l'espèce, mais son habitat laisse supposer que, probablement, il s'agit de *Sepioteuthis lessoniana* (voir WÜLKER, 1913, p. 467; et Sasaki, 1929, p. 127).

6. *Sepioteuthis guinensis* QUOY et GAIMARD, 1832.

(tableau III)

1832. *Sepioteuthis guinensis* QUOY et GAIMARD, Voy. Astrolabe, Zool. II, p. 72, pl. 3.
1835. *Sepioteuthis doreiensis* FÉRUSSAC et D'ORBIGNY, Hist. Nat. gén. et part. Céphal. acétab., pl. 3, fig. 2 (= *S. guinensis* Q. & G. et *S. lunulata* Q. & G.).
1879. *Sepioteuthis guinensis* TRYON, Manual of Conchology, I, p. 151, pl. 61, fig. 198—200.

DISTRIBUTION GÉOGRAPHIQUE:

Nouvelle-Guinée (QUOY et GAIMARD).

RAPPORTS ET DIFFÉRENCES:

Selon QUOY et GAIMARD, leur espèce avait des rapports avec *Sepioteuthis lessoniana.* Cependant elle serait plus allongée et l'extrémité du corps finirait en pointe.

Tous les auteurs ont mis cette espèce en synonymie avec *Sepioteuthis lunulata,* mais, à l'exception de TRYON (1879), ils ne semblent pas avoir remarqué que dans ce cas le nom *S. guinensis* a la priorité sur *S. lunulata.* Je discuterai la valeur des deux espèces à propos de cette dernière (p. 24).

7. *Sepioteuthis hemprichii* EHRENBERG, 1831.

1831. *Sepioteuthis Hemprichii* EHRENBERG, Symbolae Physicae, Series prima, decade prima, II. Ceph. Ensifera.

1835/48. *Sepioteuthis Hemprichii* FÉRUSSAC et D'ORBIGNY, Hist. Nat. gén. et part. Céph. acétab., p. 299.
1845. „ „ D'ORBIGNY, Moll. viv. et foss., p. 322.
1849. „ „ GRAY, Cat. Moll. Coll. Brit. Mus., I, p. 82.
1869. „ „ ISSEL, Malacologia del Mar Rosso, p. 242.

DISTRIBUTION GÉOGRAPHIQUE:

Tor, mer Rouge (EHRENBERG).

RAPPORTS ET DIFFÉRENCES:

Cette, espèces, dont la description originale est insuffisante, a été généralement (depuis TRYON, 1879) considérée comme identique à *Sepioteuthis loliginiformis*. Quoique le lieu d'origine de l'espèce rend cet opinion très probable, je préfère de la classer parmi les espèces incertaines.

8. *Sepioteuthis indica* GOODRICH, 1896.

(tableau III)

1896. *Sepioteuthis indica* GOODRICH, Trans. Linn. Soc. London, ser. 2, VII, Zool. p. 5, pl. 1.
1897. „ „ HOYLE, Proc. Roy. Phys. Soc. Edinb., p. 370.
1913. „ „ WÜLKER, Abh. Senckenb. Naturf. Ges., 34, p. 477.
1932. „ „ ROBSON, Bull. Raffles Mus., 7, p. 32.

DISTRIBUTION GÉOGRAPHIQUE:

Iles Andamans; Singapore (GOODRICH, 1896; ROBSON, 1932).

RAPPORTS ET DIFFÉRENCES:

Cette espèce n'a été trouvée que par GOODRICH et par ROBSON. Elle se caractérise surtout par la forme presque parfaitement ovalaire des nageoires. Selon la figure de GOODRICH (pl. I, fig. 9) la plus grande largeur des nageoires se trouve un peu derrière le milieu de la longueur dorsale du manteau (52,5 %). GOODRICH fait remarquer que par ce caractère son espèce ressemble à *Sepioteuthis blainvilliana* et à *S. mauritiana*. Chez la première de ces deux espèces la largeur maxima se trouve, en effet, au milieu de la longueur dorsale du manteau, mais chez *Sepioteuthis mauritiana* la largeur maxima des nageoires dépasse le milieu (55 %) et la forme des nageoires de cette espèce ne diffère pas du tout de celle de certains de nos spécimens bien conservés de *Sepioteuthis lessoniana* (où la largeur maxima se trouve à 55—71,8 % de la longueur dorsale du manteau). Tous les autres caractères signalés par GOODRICH pour *Sepioteuthis indica* s'appliquent également au *S. lessoniana*. L'arrangement spécial des ventouses apicales du tentacule que GOODRICH avait décrit le premier pour son espèce n'est nullement un caractère spécifique. WÜLKER (1913, p. 469) l'a également signalé dans *Sepioteuthis lessoniana* et je l'ai trouvé dans tous les exemplaires bien conservés.

Parmi les trois gladius que GOODRICH a mesurés, deux, appartenant à des individus mâles, sont beaucoup plus étroits que le troisième, lequel venait d'une femelle. Ceci correspond avec mes propres observations d'après lesquelles la plume des femelles adultes est plus large que celle des mâles.

WINCKWORTH (1926) avait déjà mis *Sepioteuthis indica* dans la synonymie de *S. arctipinnis*. D'après mes propres recherches je peut confirmer ce point de vue et comme j'ai assimilé *Sepioteuthis arctipinnis* également à *S. lessoniana, Sepioteuthis indica* devrait être compris dans la synonymie de cette dernière espèce.

9. *Sepioteuthis krempfi* ROBSON, 1928.

(tableau III)

1928. *Sepioteuthis Krempfi* ROBSON, Service Océan. Pêches Indochine. Stat. Mar. Cauda, 10e note, p. 28—37, fig. 13—16.

DISTRIBUTION GÉOGRAPHIQUE:

Poelo Condor; Baie de Damon à Port Dayot; Golfe de Siam (ROBSON).

RAPPORTS ET DIFFÉRENCES:

La forme typique de cette espèce a le manteau long et étroit. Selon ROBSON l'index très bas (27 %) de la largeur ressemble à celui de *Sepioteuthis bilineata, S. lunulata* et *S. loliginiformis.* Comme le montrent mes tableaux II et III, l'index de la largeur du manteau de *Sepioteuthis lessoniana* varie de 28—44 % selon les données de la littérature et de 21,6—45,5 % selon notre matériel. D'autre part j'ai pu démontrer que cet index varie avec l'âge de l'animal, c'est-à-dire qu'il diminue avec l'accroissement de l'animal. Selon ROBSON, le bord ventral du manteau est profondément creusé, mais son dessin ne diffère pas du tout de notre matériel de *Sepioteuthis lessoniana.* Les nageoires qui ont leur largeur maxima à 53,5 % de la longueur dorsale du manteau ressemblent à celles de *Sepioteuthis lessoniana.* Les bras avec leurs crêtes dorsales et leurs membranes latérales fortement développées correspondent également à ceux de cette espèce.

A propos du tentacule, ROBSON (p. 31) dit: „La massue est très typique et je ne peux trouver aucune description qui lui corresponde." Cependant, j'ai trouvé la même disposition des ventouses tentaculaires en quatre zônes chez tous mes exemplaires bien conservés avec une légère variation dans le nombre de ventouses dans chaque zône. La distance sur laquelle la crête dorsale dépasse le sommet du tentacule dépend de l'état de conservation.

Chez *Sepioteuthis krempfi* les ventouses buccales portent 24—25 denticules „dont la partie libre est longue, effilée et presque rectangulaire". Parmi nos exemplaires il-y-a des individus qui montrent des denticules pareils, mais comme je l'ai démontré cette denticulation est tellement variable qu'on ne peut pas y attacher beaucoup d'importance.

Les ventouses des bras sessiles portent 26—27 denticules dont la forme et le nombre ressemblent à celles de *Sepioteuthis loliginiformis.* A ce point de vue il n'existe pas de différence avec *Sepioteuthis lessoniana.* Les ventouses tentaculaires médianes portent 22—23 denticules qui seraient plus étroits et plus fins que chez *Sepioteuthis loliginiformis.* D'après la figure 15A de ROBSON les denticules des ventouses tentaculaires sont presque quadrangulaires et je suppose que cette figure représente plutôt une ventouse buccale et que la figure 14 devrait être mise à sa place. Toutefois, Robson affirme à p. 34 que son espèce se rapproche de *Sepioteuthis lessoniana* par ses ventouses tentaculaires et par sa plume. Au point de vue des ventouses les deux espèces ne diffèrent donc pas.

l'Hectocotyle ne semble pas se distinguer de celui des autres espèces de *Sépioteuthis.* La plume dont l'index de la largeur est 25 % serait beaucoup plus large que celle de *Sepioteuthis loliginiformis.* Probablement ROBSON s'est basé sur la description de WÜLKER de *Sepioteuthis loliginiformis.* Cependant il me faut remarquer que l'exemplaire de ROBSON est une femelle tandis que le spécimen dont WÜLKER donne un index de la plume de 16 % est un mâle, cequi explique la différence. D'autre part le type de *Sepioteuthis loliginiformis,* qui est une femelle possède une plume large dont l'index est également 25 % (voir W. ADAM, 1938).

En résumant les différences entre *Sepioteuthis krempfi* et *S. loliginiformis,* ROBSON prétend (p. 34) que son espèce diffère de la dernière:

a. par la présence sur les lobes buccaux de 3—4 ventouses au lieu de 5—6.

b. par la forme et les dimensions de la plume.

c. par la forte excavation du rebord palléal ventral.

Comme je l'ai déjà fait remarquer ROBSON semble s'être basé sur la description de WÜLKER de *Sepioteuthis loliginiformis.* Or, comme nous verrons plus loin, le matériel de WÜLKER ne correspond pas du tout au type de cette espèce, mais appartient probablement au *Sepioteuthis lessoniana.* D'autre part les caractères énumérés par ROBSON ne permettent pas du tout la séparation de *Sepioteuthis krempfi* de notre matériel de *Sepioteuthis lessoniana,* comme je viens de le démontrer.

Enfin, ROBSON croit que les membranes latérales des bras de son espèce „constituent problablement un caractère différentiel important". Dans les 1e, 2e et 3e paires de bras ces membranes sont plus larges du côté ventral que du côté dorsal; dans la 4e paire elles sont beaucoup plus larges du côté dorsal. Dans les exemplaires bien conservés de *Sepioteuthis lessoniana* j'ai trouvé le même caractère qui n'est donc pas typique pour *Sepioteuthis krempfi.*

Après une comparaison de la description de *Sepioteuthis krempfi* avec les données sur *Sepioteuthis lessoniana* d'après la littérature et d'après mes propres observations je crois pouvoir conclure qu'il n'y a aucun argument pour séparer ces deux espèces.

ROBSON a encore décrit (p. 34) deux spécimens femelles de la Baie de Damon „vivant en commensal aux alentours et sous la protection de l'ombrelle d'une méduse". Ces deux exemplaires ressemblent fortement au *Sepioteuthis krempfi,* mais elles s'en distinguent 1. par les bras dorsaux extrêmement courts, dont la longueur n'atteint pas la moitié de celle des bras ventro-latéraux; et 2. par les différences de formules des bras. ROBSON y ajoute: „Je ne sais rien de la transformation des bras corrélativement à l'âge, et je suis très enclin à croire que dans le cas de ces spécimens les dimensions des premiers bras ne sont pas dues à l'état d'immaturité du matériel observé."

Or, les deux exemplaires dont la longueur dorsale du manteau est de 41 et 38 mm montrent pour leurs bras dorsaux, un index de 22 et 25 % et pour les bras ventro-latéraux, un index de 44 et 50 %. Dans mon tableau II on voir que l'index des bras dorsaux chez des individus d'une longueur dorsale du manteau de 35—44 mm varie de 15,9—25, tandis que l'index des bras ventro-latéraux varie de 38,6—57,5. Dans ces exemplaires la longueur des bras est donc du même ordre que chez les spécimens de ROBSON. Quant à la formule des bras, elle est 3.4.2.1. chez les deux exemplaires, cequi est la formule ordinaire des *Sepioteuthis.* Il n'y a donc aucun argument pour les séparer de *Sepioteuthis lessoniana.*

Enfin, ROBSON avait dans son matériel deux mâles de Poulo Condor et deux mâles et une femelle du Golfe de Siam, qu'il considère comme étant une variété de *Sepioteuthis krempfi.* ROBSON énumère les caractères suivants dans lesquels cette variété serait différente du type:

1. Les bras ressemblent par leur structure générale à ceux de *Sepioteuthis krempfi* mais les membranes latérales sont plus faibles et celles du 4 bras en particulier moins étendues que chez cette espèce. Etant donné que tous les exemplaires de cette variété sont jeunes il n'est pas étonnant que les membranes soient faibles. D'autre part ces membranes dépendent tellement de l'état de conservation qu'il est difficile de les employer comme caractère de variété.

2. Les ventouses tentaculaires ont 18 denticules au lieu de 22—23. Ceci correspond encore mieux avec *Sepioteuthis lessoniana* que les ventouses du type de *Sepioteuthis krempfi.*

3. La massue tentaculaire est beaucoup plus amincie dans sa partie proximale. Il n'y a pas ici moins de 7—8 paires de ventouses. ROBSON lui-même considère ce caractère comme entrant dans le cas normal de la variabilité de *Sepioteuthis krempfi.* Bien que j'ai trouvé des variations dans le nombre de ventouses carpiennes, je n'ai jamais observé le cas décrit par ROBSON.

4. l'Hectocotyle est nettement différent. Au lieu d'un changement au niveau de la 23e ventouse, on trouve ici une diminution progressive débutant à la 21e ou la 22e ventouse et s'étendant jusqu'à la 27e, avec une chute plus nette à la 26e. Après la 32e paire se trouvent 14 pédoncules dépourvus de ventouses dont la forme et les proportions sont celles que l'on trouve généralement dans ce genre. Vu les variations que présente notre matériel à ce point de vue je n'attache pas d'importance à ce caractère.

Je crois donc pouvoir conclure que toutes les différences énumérées par ROBSON entrent dans la variabilité normale de *Sepioteuthis lessoniana.*

10. *Sepioteuthis lessoniana* LESSON, 1830.

(pl. I, fig. 1—2; tableaux I—III)

1826.	*Sepioteuthis lessoniana*	FÉRUSSAC, in D'ORBIGNY,	Ann. Sci. Hist. Nat., p. 155 (nomen nudum).
1830.	„	„	LESSON, Voy. Coquille, p. 244, pl. II.
1835/48.	„	„	FÉRUSSAC et D'ORBIGNY, Hist. Nat. gén. et part. Céph. acétab., p. 302, pl. I, fig. 1—5; pl. 6, fig. 9—14.
1845.	„	„	ORBIGNY, Moll. viv. et foss., p. 326.
1849.	„	„	GRAY, Cat. Moll. Coll. Brit. Mus., p. 80.
1866.	„	„	KEFERSTEIN, Bronns Klassen und Ordnungen, Malacozoa, p. 1402, pl. CXXII, fig. 7.
1879.	„	„	TRYON, Manual of Conch., I, p. 152, pl. 62, fig. 212, pl. 64, fig. 213.
1880.	„	„	HUTTON, Manual of the New Zealand Mollusca, p. 3.
1886.	„	„	APPELLÖF, Svenska Vet. Akad. Handl., XXI, 13, p. 31.
1886.	„	„	HOYLE, Challenger Report, XVI, p. 151.
1888.	„	„	ORTMANN, Zool. Jb. Syst., III, p. 657.
1890.	„	„	ORTMANN, Ibidem, V, p. 676.
1892.	„	„	BRAZIER, Cat. Mar. Sh. Austr. Mus., 15, p. 14.
1894.	„	„	JOUBIN, Rev. Suisse de Zool., II, p. 38.
1898.	„	„	JOUBIN, Notes Leyden Mus., XX, p. 26.
1907.	„	„	HOYLE, Proc. Roy. Phys. Soc. Edinb., XVII, p. 265.
1910.	„	„	WÜLKER, Abh. Bayr. Akad. Wiss., III, Suppl. I, p. 11, 28, pl. III, fig. 28, pl. IV, fig. 29, 31.
1912.	„	„	BERRY, Proc. Acad. Nat. Sci. Philad., p. 401, pl. VI, fig. 3, 5.
1913.	„	„	WÜLKER, Abh. Senckenb. Naturf. Ges., 34, p. 453, 461, 467, 483, fig. 3, pl. 22, fig. 1, 2.
1914.	„	„	SASAKI, Annot. Zool. Japon., VIII, p. 606.
1920.	„	„	SASAKI, Proc. U. S. Nat. Mus., LVII, p. 185.
1927.	„	„	OKADA, Bull. Mus. Nat. Hist. Nat. Paris, 33, p. 175.
1928.	„	„	ROBSON, Serv. Océan. Pêches Indochine, 10, p. 25.
1929.	„	„	SASAKI, Journ. Coll. Agricult. Hokkaido Imp. Univ., XX, Suppl., p. 127, fig. 74—77, pl. XIV, fig. 15—17, pl. XXIX, fig. 8—9.

1933. *Sepioteuthis lessoniana* IKEDA, The Venus, III, p. 324.
1934. „ „ ADAM, Mém. Mus. Roy. Hist. Nat. Belgique, H. S., II, fasc. 16, p. 9—16, fig. 4—7.
1937. „ „ ADAM, Bull. Mus. Roy. Hist. Nat. Belgique. XIII, 45.
1938. „ „ ADAM, Arch. Néerl. Zool., III, Suppl. p. 12.

DISTRIBUTION GÉOGRAPHIQUE:

Doréry (LESSON); Nouvelle-Guinée; Terre des Papous; Java; Cap Fabre; Trinquemalay; Côtes de Malabar (FÉRUSSAC et D'ORBIGNY); Bay of Islands, Nouvelle Zélande (GRAY); Java (KEFERSTEIN); Kandavu, îles Viti (HOYLE, 1886); Ternate (HOYLE, 1886); Frazer's Island, Queensland; Nouvelle Zélande; Ile Uji, îles Salomon; détroit de TORRES; Nouvelle-Guinée (BRAZIER); Amboine (JOUBIN, 1894); Java; Timor; Morotai; Iles Obi; Océan Indien; Cap (JOUBIN, 1898); Dobo, Wammer (Iles Aroe) (WÜLKER, 1913); Poelo Condor; Indochine (ROBSON); Manokwari (ADAM, 1934); Japon (APPELLÖF; ORTMANN 1888; WÜLKER, 1910; BERRY; OKADA; SASAKI).

RAPPORTS ET DIFFÉRENCES:

Dans le tableau comparatif nr. III j'ai résumé les dimensions relatives principales trouvées dans la littérature et dans les tableaux I et II les dimensions absolues et relatives de notre matériel. Ces tableaux démontrent distinctement la grande variabilité de l'espèce et la difficulté de bien la définir.

Chez certains espèces, WÜLKER (1913) parle de l'âge à laquelle les animaux paraissent adultes. A propos de *Sepioteuthis lessoniana* il dit (p. 469): „zumal es sich um eine Art handelt, die erst in beträchtlicher Grösse (dorsale Mantellänge 20 cm) reif erscheint."

Nous ne savons pas d'après quel caractère WÜLKER a jugé si ces animaux sont mûrs. Pour les femelles l'argument le plus exact pour décider si l'exemplaire est mûr me semble être la présence de cellules ovulaires bien développées. Parmi les spécimens que j'ai examinés à ce point de vue la plus petite femelle portant des semblables cellules avait une longueur dorsale du manteau de 106 mm. Pour les mâles la présence de spermatophores pourrait être le critère de maturité. Le plus petit mâle possédant des spermatophores a une longueur dorsale du manteau de 76 mm. Les animaux plus grands que j'ai examinés sont presque tous mûrs. Quant à l'hectocotyle, il est déjà visible chez des mâles d'une longueur dorsale du manteau de 60 mm.

Ailleurs (W. ADAM, 1934) j'ai déjà discuté l'identité de *Sepioteuthis lessoniana* avec certaines autres espèces, et dans le présent travail j'en parlerai à propos de ces espèces.

Il me reste à dire quelques mots à propos de l'exemplaire décrit par ROBSON (1928, p. 25) comme *Sepioteuthis lessoniana* LESS.? var. Ce spécimen se distinguerait de la forme typique:

1. par la forme du manteau dont la largeur serait très importante (39,5 %). Dans notre matériel l'index de la largeur varie entre 21,6 et 45,5 %, tandis que la forme générale dépend trop de l'état de conservation pour pouvoir s'en servir comme caractère spécifique.

2. par le niveau auquel les nageoires atteignent leur plus grande largeur. Comme la plus grande largeur des nageoires se trouve à leur demi-hauteur le point de plus grande largeur se trouve peu derrière le milieu de la face dorsale du manteau, cequi correspond avec certains de nos exemplaires (dont l'index varie de 55—71,8 %).

3. par la proportion des bras dorsaux et dorso-latéraux et par la longueur des bras sessiles

relativement à celle du manteau. Il est exact que ces bras sont relativement très longs, plus longs que dans notre matériel, mais pour employer ce caractère on devrait connaître l'état de conservation du spécimen.

4. par le caractère des ventouses buccales, dont les cercles cornés portent des denticules fort aigus. Vu la variabilité de ce caractère, que j'ai démontré p. 6, il est évident qu'on ne peut pas s'en servir pour la distinction d'espèces ou de variétés.

A mon avis il n'y a donc pas d'arguments suffisamment importants pour justifier une séparation de l'exemplaire de ROBSON de la forme typique.

11. *Sepioteuthis loliginiformis* (RÜPPELL et LEUCKART, 1828)

(pl. I, fig. 5, tableau III)

1828.	*Chondrosepia loliginiformis*		RÜPPELL und LEUCKART, Neue wirbellose Thiere des rothen Meeres, pl. 6.
1831.	*Sepioteuthis loliginiformis*		EHRENBERG, Symbolae Physicae.
1835/48.	„	„	FÉRUSSAC et D'ORBIGNY, Hist. Nat. gén. et part. Céph. acét., p. 299, pl. 4.
1845.	„	„	D'ORBIGNY, Moll. viv. et foss., p. 322.
1849.	„	„	GRAY, Cat. Moll. Coll. Brit. Mus., I, p. 83.
1869.	„	„	ISSEL, Malacologia del Mar Rosso, p. 242.
1879.	„	„	v. MARTENS, Monatsber. k. Akad. Wiss. Berlin, p. 727 (S. mauritiana Q. & G.).
1879.	„	„	TRYON, Manual of Conchology, I, p. 152, pl. 62, fig. 214; pl. 64, fig. 215.
1886.	„	„	HOYLE, Challenger Report, XVI, p. 27.
?. 1898.	„	„	JOUBIN, Notes Leyden Mus., XX, p. 27.
?. 1907.	„	„	HOYLE, Proc. Zool. Soc. London, p. 456, figs. 132—137.
?. 1913.	„	„	WÜLKER, Abh. Senckenb. Naturf. Ges., 34, p. 464—467, figs. 2a—f.
1920.	„	„	WÜLKER, Senckenbergiana, II, p. 52—53.
1938.	„	„	ADAM, Arch. Moll.kunde, 70, p. 52—59, figs. 1—4.

DISTRIBUTION GÉOGRAPHIQUE:

Mohila, mer Rouge (RÜPPELL & LEUCKART); ? Djeddah (JOUBIN); ? Zanzibar (HOYLE, 1907, WÜLKER, 1913).

RAPPORTS ET DIFFÉRENCES:

Ailleurs(W. ADAM, 1938) j'ai donné une nouvelle description du type. J'ai pu constater que les tentacules ne mesurent que 60 % de la longueur dorsale du manteau, tandis que selon la figure originale de RÜPPEL ils étaient plus longs que le manteau. Les tentacules semblent donc pouvoir subir une forte contraction pendant la conservation, cequi démontre que des chiffres indiquant leur longueur ont peu de valeur.

Une comparaison de la description du type avec les descriptions du JOUBIN, HOYLE (1907) et WÜLKER (1913) m'a donné la conviction que seul le type appartient avec certitude au *Sepioteuthis loliginiformis,* tandis que les autres exemplaires qui ont été décrits sous ce nom appartiennent en effet au *Sepioteuthis lessoniana.*

L'exemplaire que JOUBIN a signalé de Djeddah se trouvait en très mauvais état de conser-

vation. La description très sommaire de cet exemplaire démontre cependant qu'il n'appartient pas au *Sepioteuthis loliginiformis.*

HOYLE (1907) a donné une description détaillée des exemplaires de Zanzibar qu'il considère comme étant des *Sepioteuthis loliginiformis.* Cependant une comparaison des diverses dimensions relatives (tableau III) de ce matériel et de *Sepioteuthis lessoniana* ne montre pas de différences. D'autre part ni la denticulation des ventouses, ni la plume permettent une séparation du matériel de HOYLE de *Sepioteuthis lessoniana.*

WÜLKER (1913, p. 465) n'admet pas l'identité présumé de *Sepioteuthis loliginiformis* et *S. lessoniana* (TRYON, 1879) bienqu'il ait examiné un exemplaire de Zanzibar quelque peu intermédiaire entre ces deux espèces. Dans sa révision du genre *Sepioteuthis,* WÜLKER s'est basé sur la description de HOYLE pour caractériser *Sepioteuthis loliginiformis,* bienqu'il dit:

„allerdings scheint mir dabei nicht ganz zweifellos, ob HOYLE's Stücke sich mit dem Typus von LEUCKART und RÜPPELL völlig decken."

Il est difficile de donner une opinion sur l'identité du matériel que WÜLKER a attribué au *Sepioteuthis loliginiformis,* parceque l'auteur ne donne que des dimensions relatives. Ses spécimens de Zanzibar ne se laissent pas séparer de *Sepioteuthis lessoniana,* mais l'exemplaire provenant de la côte de Sinai se rapproche plus de *S. loliginiformis.* En effet ce spécimen femelle est très svelte, relativement plus svelte que *Sepioteuthis loliginiformis.* Cependant l'ensemble des nageoires est plus large que chez cette espèce et leur largeur maxima se trouve peu en arrière du milieu, tandis que la membrane buccale porte des ventouses.

THIELE (1921, p. 439) a signalé un exemplaire de *Sepioteuthis,* provenant de Dar-es-Salaam qu'il a déterminé comme *S. blainvilliana* à cause de l'absence de ventouses buccales. Vu la position douteuse de cette dernière espèce (voir p. 16) l'exemplaire de THIELE pourrait appartenir au *Sepioteuthis loliginiformis* qui est également caractérisé par l'absence de ventouses buccales. Comme THIELE ne donne pas de description de son matériel il m'est impossible de donner une opinion définitive.

Le type de *Sepioteuthis loliginiformis* se caractérise surtout par les nageoires très étroites dont la largeur maxima se trouve à 65 % de la longueur dorsale du manteau et par la membrane buccale très peu développée et dépourvue de ventouses. Les différences entre *Sepioteuthis loliginiformis* et *S. lessoniana* sont donc peu importantes, mais comme à l'heure actuelle il n'est pas possible de prouver incontestablement l'identité des deux espèces, je préfère de les séparer.

12. *Sepioteuthis lunulata* QUOY et GAIMARD, 1832.

(tableau III)

1832.	*Sepioteuthis*	*lunulata*	QUOY et GAIMARD, Voy. Astrolabe, Zool. II, p. 74, pl. 3, figs. 8—13.
1835/48.	„	„	FÉRUSSAC et D'ORBIGNY, Hist. Nat. gén. et part. Céph. acét., p. 300, pl. 3, fig. 1; pl. 6, fig. 1—8.
1845.	„	„	D'ORBIGNY, Moll. viv. et foss., p. 323.
1849.	„	„	GRAY, Cat. Moll. Coll. Brit. Mus., p. 78.
1886.	„	„	HOYLE, Challenger Report, p. 27.
1887.	„	„	BROCK, Zool. Jb. Syst., II, p. 594.
1892.	„	„	BRAZIER, Cat. Mar. Shells, Austr. and Tasm., p. 13.
1904.	„	„	HOYLE, Bull. Mus. Comp. Zool., 43, p. 31.
1909.	„	„	HOYLE, Proc. Roy. Phys. Soc. Edinb. XVII, p. 265.
1913.	„	„	WÜLKER, Abh. Senckenb. Naturf. Ges., 34, p. 471, fig. 4a—d.

DISTRIBUTION GÉOGRAPHIQUE:

Vanikoro (QUOY et GAIMARD); Nouvelle-Guinée (QUOY et GAIMARD, BRAZIER); Port Jackson, New South Wales; détroit de Torres; Ile Bougainville; Iles Salomon (BRAZIER); Ile Edam (Batavia) (BROCK); Jaluit; îles Marshall (HOYLE); Sydney (WÜLKER).

RAPPORTS ET DIFFÉRENCES:

J'ai déjà remarqué à propos de *Sepioteuthis guinensis* (voir p. 17) que cette espèce, sans doute identique au *S. lunulata,* a la priorité sur cette dernière. WÜLKER a cité *Sepioteuthis sieboldi* JOUBIN dans la synonymie de *S. lunulata.* Bienque la description originale de *Sepioteuthis sieboldi* soit totalement insuffisante je crois que WÜLKER a eu raison. Cependant, comme je l'ai déjà exposé ailleurs (W. ADAM, 1938) il n'y a aucun argument pour considérer *Sepioteuthis lunulata* comme une espèce distincte. En effet, le caractère le plus typique de cette espèce, à savoir la pigmentation caractéristique, n'est qu'un caractère sexuel mâle secondaire et nullement spécifique.

Selon QUOY et GAIMARD (1832, p. 72) cette coloration caractéristique de *Sepioteuthis guinensis (S. lunulata)* ne se montrait qu'après la fixation de l'animal dans l'alcool. A propos de *Sepioteuthis guinensis,* QUOY et GAIMARD ont signalé les rapports entre leur espèce et le *Sepioteuthis lessoniana.* WÜLKER dit (p. 472): „neben *mauritiana* steht der *lunulata* wohl *lessoniana* am nächsten, die wiederum, wie sich aus den anderen Artbeschreibungen ergibt, auch zu *S. loliginiformis, arctipinnis* und *malayana* nahe Beziehungen hat."

Comme le montrent mes tableaux I—III, il n'y a pas de différences dans les dimensions relatives de *Sepioteuthis lunulata* et *S. lessoniana,* sauf que les exemplaires de HOYLE présentent les nageoires très étroites (12,5 %).

L'index du gladius qu'on trouve mentionné dans la littérature est très bas, cequi s'explique aisément par le fait que tous les soi-disants *Sepioteuthis lunulata* sont des mâles (trois des exemplaires de HOYLE, probablement les femelles, ne présentaient pas la coloration caractérique). Les chiffres que WÜLKER (p. 473) cite d'après HOYLE (1904) pour le gladius ne se rapportent pas à celui-ci mais à la nageoire (HOYLE parle de „fin" cequi n'est pas plume mais nageoire).

La denticulation des ventouses de *Sepioteuthis lunulata* ne diffère non plus de celle de *S. lessoniana.*

Sepioteuthis lunulata (S. guinensis) est donc identique à *S. lessoniana* et tombe en synonymie avec cette espèce. Quant à la remarque de HOYLE (1904, p. 31) „It is, however, possible that *S. lunulata* and *S. mauritiana* may be only varieties of one widely distributed species", nous en parlerons à propos de cette dernière espèce.

13. *Sepioteuthis madagascariensis* GRAY, 1849.

1849. *Sepioteuthis madagascariensis* GRAY, Cat. Moll. Coll. Brit. Mus., p. 80.
1879. „ „ TRYON, Manual of Conchology, I, 152.
1886. „ „ HOYLE, Challenger Report, XVI, p. 27.
1913. „ „ WÜLKER, Abh. Senckenb. Naturf. Ges., 34, p. 480.

DISTRIBUTION GÉOGRAPHIQUE:

Madagascar (GRAY).

RAPPORTS ET DIFFÉRENCES:

La diagnose de cette espèce: „Body oblong, rounded behind. Fins broad, rounded. Cups of tentacular arms unequal, four-rowed. Labial membrane with a single cusp at the tip of each angle. Shell lanceolate, rather broad, thickened on the side, upper part rather broad, blackish." est totalement insuffisante pour pouvoir l'identifier.

Selon WÜLKER l'espèce devrait peut-être se placer dans le groupe de *Sepioteuthis blainvilliana* et *S. ehrhardti,* mais ces espèces se caractérisent entre autres par l'absence de ventouses buccales.

Je préfère de classer *Sepioteuthis madagascariensis* parmi les espèces douteuses.

14. *Sepioteuthis major* GRAY, 1828.

1828.	*Sepioteuthis major*	GRAY,	Spicilegia zoologica, I, p. 3, pl. 4.
1835/48.	„	„	FÉRUSSAC et D'ORBIGNY, Hist. Nat. gén. et part. Céph. acét., p. 305, pl. 7.
1845.	„	„	D'ORBIGNY, Moll. viv. et foss., p. 330.
1849.	„	„	GRAY, Cat. Moll. Coll. Brit. Mus., p. 83.
1879.	„	„	TRYON, Manual of Conchology, I, p. 154, pl. 64.
1886.	„	„	HOYLE, Challenger Report, XVI, p. 27.
1886.	„	„	HOYLE, Proc. Roy. Phys. Soc. Edinb., IX, p. 237.
1913.	„	„	WÜLKER, Abh. Senckenb. Naturf. Ges. 34, p. 480.

DISTRIBUTION GÉOGRAPHIQUE:

Cap de Bonne-Espérance (GRAY).

RAPPORTS ET DIFFÉRENCES:

La figure de cette espèce ne ressemble pas du tout à un *Sepioteuthis,* tandis que la description est trop sommaire pour permettre une identification de l'espèce. GRAY citant une longueur du corps de 27 inches il s'agit évidement d'une très grande espèce.

Selon HOYLE (1886, p. 237) et WÜLKER (1913, p. 480) il s'agit de *Thysanoteuthis rhombus* qui a parfois été dénommé dans l'ancienne littérature *Sepioteuthis sicula.* D'autre part, selon HUTTON (1880), la description que GRAY donne de *Sepioteuthis major* concorde exactement avec la description de *S. bilineata.* Je ne puis accepter cette manière de voir et je crois avec HOYLE et WÜLKER que *Sepioteuthis major* ne représente pas du tout un *Sepioteuthis,* mais qu'il s'agit de *Thysanoteuthis rhombus.*

15. *Sepioteuthis malayana* WÜLKER, 1913.
(tableau III)

1913. *Sepioteuthis malayana* WÜLKER, Abh. Senckenb. Naturf. Ges., 34, p. 478, fig. 7 a—f.

DISTRIBUTION GÉOGRAPHIQUE:

Sumatra; Sabang, Poeloe We; Célèbes; St. Mathias; Samoa (WÜLKER).

RAPPORTS ET DIFFÉRENCES:

WÜLKER dit à propos de son espèce: „Diese Art, die äusserlich, z.B in der Rumpfform und dem Umriss der Flossen der *S. lessoniana* nahe zu stehen scheint, ist von ihr und den anderen Formen hauptsächlich deshalb ohne weiteres abzutrennen, weil schon verhältnismässig kleine Exemplare (dorsale Mantellänge 6,9 c.M.) nahezu geschlechtsreif und ausgewachsen erscheinen, während

viel grössere Stücke der *lessoniana* noch ganz unentwickelte Gonaden und Geschlechtswege haben."

D'une part les rapports entre la grandeur de ces animaux, leur âge et leur développement sexuel sont très peu connus. D'autre part j'ai trouvé des spécimens petits qui étaient sexuellement mûrs, tandis que d'autres, plus grands, étaient parfois encore juvéniles. Tenant compte des remarques p. 22, je crois pouvoir conclure que l'argument employé par WÜLKER pour l'établissement de son espèce ne peut pas être accepté.

WÜLKER signale la ressemblance de son espèce avec *Sepioteuthis indica:* „ausserdem bestehen deutliche Übereinstimmungen mit *S. indica* GOODRICH, die vielleicht zu einer Vereinigung der beiden Arten führen könnte, wenn die Hauptdifferenz, die wesentlich verschiedene Flossenform sich als völlig veränderlich ergeben sollte". J'ai discuté la valeur de ce caractère à propos de *Sepioteuthis indica* (voir p. 18).

Les autres caractères de *Sepioteuthis malayana* correspondent tous aux *S. lessoniana* (voir tableaux II et III) de sorte que je ne vois pas d'argument pour séparer ces deux espèces (SASAKI, 1929, avait déjà supposé l'identité de ces espèces sans cependant avoir donné une opinion définitive).

Dans son tableau de détermination, WÜLKER distingue *Sepioteuthis malayana* par les membranes natatoires et les membranes protectrices fortement développées, Or j'ai déjà démontré p. 4 que ce caractère dépend trop de l'état de conservation. Comme WÜLKER ne donne ni de chiffres ni de figures pour indiquer les dimensions de ces organes, il n'est pas possible d'employer ce caractère pour identifier l'espèce.

16. *Sepioteuthis mauritiana* QUOY et GAIMARD, 1832.

(tableau III)

1832.	*Sepioteuthis*	*mauritiana*	QUOY et GAIMARD, Voy. Astrolabe, Zool. II, p. 76, pl. 4, figs. 2—6.
1835/48.	„	„	FÉRUSSAC et D'ORBIGNY, Hist. Nat. gén. et part. Céph. acét. p. 304, pl. 5, 7.
1845.	„	„	D'ORBIGNY, Moll. viv. et foss., p. 328.
1849.	„	„	GRAY, Cat. Moll. Coll. Brit. Mus., p. 79.
1879.	„	„	TRYON, Manual of Conchology, I, p. 152, pl. 61, 62, 64.
1880.	„	„	BROCK, Morphol. Jb., VI, p. 191.
1886.	„	„	HOYLE, Challenger Report, XVI, p. 27.
1892.	„	„	BRAZIER, Cat. Mar. Shells Austr. and Tasm., p. 15.
1898.	„	„	JOUBIN, Notes Leyden Mus., XX, p. 26 (= *S. lessoniana*).
?. 1909.	„	„	MEYER, Fauna Südwest-Australiens, II, 19, p. 329.
1909.	„	„	HOYLE, Proc. Roy. Phys. Soc. Edinb., XVII, p. 265.
1913.	„	„	WÜLKER, Abh. Senckenb. Naturf. Ges., 34, p. 473.
1937.	„	„	VIADER, R., Bull. Mauritius Inst., I, 2, p. 1.
?. 1938.	„	„	BOONE, Bull. Vanderbilt Mar. Mus., VII, p. 334.

DISTRIBUTION GÉOGRAPHIQUE:

Ile Maurice (QUOY et GAIMARD); Port Jackson, New South Wales (BRAZIER);? Princess Royal Harbour, Albany (MEYER); Noumea, Nouvelle Calédonie (BOONE).

RAPPORTS ET DIFFÉRENCES:

Dans mon tableau III j'ai cité avec doute les exemplaires decrits par MEYER sous le nom *Sepioteuthis mauritiana.* WÜLKER (p. 474) qui a eu l'occasion d'examiner un des exemplaires de

MEYER a également douté de l'identité de ces spécimens australiens avec cette espèce. WÜLKER prétend ne pas avoir pu examiner la plume de l'exemplaire de MEYER. Cependant il donne comme index de la plume 10,3 % cequi ne peut pas être exact; selon la figure de MEYER cet index est 15 %.

D'après les nageoires assez larges dont la largeur maxima se trouve en avant du milieu de la longueur dorsale du manteau je suis tenté d'admettre qu'il s'agit de *Sepioteuthis australis* et non de *S. mauritiana.*

Selon WÜLKER, *Sepioteuthis mauritiana* se caractèrise surtout: 1. par la plume étroite. Comme le sexe des spécimens dont l'index de la plume n'est que 15—17 n'est pas connu, il est difficile de relever ce caractère; pour des mâles cet index serait le même que ches *Sepioteuthis lessoniana.*

2. par le nombre de ventouses buccales (jusqu'à huit par pointe). Ceci ne distingue pas du tout *Sepioteuthis mauritiana* de *S. lessoniana.*

3. par les extrémités effilées des bras. Ce caractère dépend trop de l'état de conservation.

4. par la denticulation des ventouses; chez *S. mauritiana* les denticules seraient en général plus pointus et plus nombreux que chez *S. lessoniana.* A propos de ce caractère nous n'avons comme indication que les figures de D'ORBIGNY; d'après la fig. 2 (pl. 7) les ventouses des bras sessiles ont 25 denticules espacés, celles des tentacules 28 denticules, plus serrés. Or selon le texte de D'ORBIGNY les bras sessiles ont leurs ventouses armées à leur bord interne „d'un grand nombre de dents aiguës, crochues, très rapprochées les unes des autres". Les tentacules, au contraire, auraient leurs ventouses armées „de dents aiguës, crochues, espacées, plus longues du côte le plus large". Le texte et les figures diffèrent donc à ce point de vue. Selon WÜLKER, les bras sessiles ont leurs ventouses armées de 23—28 denticules cequi correspond aux ventouses de *Sepioteuthis lessoniana.* Mais les ventouses tentaculaires auraient selon lui 24—26 denticules aigus, espacés. Or, le seul exemplaire que WÜLKER semble avoir examiné lui-même est justement l'exemplaire douteux de MEYER. Ce nombre élevé de denticules des ventouses tentaculaires correspond avec celui de *Sepioteuthis australis.* Ceci est donc un argument de plus pour considérer le matériel de MEYER comme appartenant à cette espèce.

JOUBIN (1989, p. 26) et SASAKI (1929, p. 127) avaient déjà émis l'hypothése que *Sepioteuthis mauritiana* et *S. lessoniana* soient identiques. D'autre part, HOYLE (1904, p. 31) croyait possible que *Sepioteuthis lunulata* et *S. mauritiana* seraient des variétés d'une seule espèce.

Dernièrement BOONE a signalé quelques exemplaires de *Sepioteuthis mauritiana* de la Nouvelle Calédonie. Malheureusement il ne les a pas décrits en détail. A juger d'après ses figures, il s'agit cependant de *Sepioteuthis lessoniana.*

A mon avis il n'y a aucun caractère qui s'oppose à l'identité de *Sepioteuthis mauritiana* et *S. lessoniana.*

17. *Sepioteuthis neoguinaica* PFEFFER, 1884.

(tableau III)

1884. *Sepioteuthis neoguinaica* PFEFFER, Abh. Naturw. Ver. Hamburg, XIII, 2, p. 4, fig. 2.
1886. „ „ HOYLE, Challenger Report, XVI, p. 27.
1913. „ „ WÜLKER, Abh. Senckenb. Naturf. Ges., 34, p. 481.

DISTRIBUTION GÉOGRAPHIQUE:

Nouvelle-Guinée (PFEFFER).

RAPPORTS ET DIFFÉRENCES:

D'après WÜLKER, qui a examiné le type de cette espèce il s'agit d'une jeune femelle voisine de *Sepioteuthis lessoniana.* A son avis il n'est pas possible de décider si l'exemplaire appartient à une espèce distincte ou bien s'il ne forme qu'un stade juvénile d'une autre espèce.

Dans les descriptions de PFEFFER et de WÜLKER il n'y a rien qui s'oppose à une réunion de *Sepioteuthis neoguinaica* avec *S. lessoniana.*

18. *Sepioteuthis sieboldi* JOUBIN, 1898.

1898. *Sepioteuthis sieboldi* JOUBIN, Notes Leyden Mus., XX, p. 27.
1909. „ „ HOYLE, Proc. Roy. Phys. Soc. Edinb., XVII, p. 265.
1912. „ „ BERRY, Proc. Acad. Nat. Sci. Philad., p. 404.
1913. „ „ WÜLKER, Abh. Senckenb. Naturf. Ges., 34, p. 471 (= *S. lunulata*).
1914. „ „ SASAKI, Annot. Zool. Japon., VIII, p. 607.

DISTRIBUTION GÉOGRAPHIQUE:

Waigeou; Japon (JOUBIN).

RAPPORTS ET DIFFÉRENCES:

La description de cette espèce est totalement insuffisante. Elle est basée surtout sur la présence d'une série de taches sur les nageoires, caractère nullement spécifique (voir p. 11, 25).

Je suis d'accord avec WÜLKER (p. 471) et SASAKI (1929, p. 127) sur l'identité probable de *Sepioteuthis sieboldi* avec *S. lunulata,* respectivement *S. lessoniana.*

19. *Sepioteuthis sinensis* FÉRUSSAC et D'ORBIGNY, 1835/'48

1835/48. *Sepioteuthis sinensis* FÉRUSSAC et D'ORBIGNY, Hist. Nat. gén. et part. Céph. acét., p. 304.
1845. „ „ D'ORBIGNY, Moll. viv. et foss., p. 329.
1849. „ „ GRAY, Cat. Moll. Coll. Brit. Mus., p.83.
1879. „ „ TRYON, Manual of Conchology, I, p. 154.
1886. „ „ HOYLE, Challenger Report, XVI, p. 28.
1912. „ „ BERRY, Proc. Acad. Nat. Sci. Philad., p. 401.

DISTRIBUTION GÉOGRAPHIQUE:

Japon; Chine (FÉRUSSAC et D'ORBIGNY).

RAPPORTS ET DIFFÉRENCES:

Cette espèce basée sur une description d'un *Sepioteuthis* dans une encyclopédie japonaise est selon WÜLKER (1913, p. 480) et SASAKI (1929, p. 127) identique avec *Sepioteuthis lessoniana.*

Comme d'après nos connaissances actuelles du genre *Sepioteuthis, S. lessoniana* est la seule espèce qui habite ces régions, nous pouvons accepter l'identité des deux espèces.

CONCLUSIONS GENERALES.

Après l'exposé détaillé de toutes les espèces indo-pacifiques et la révision des espèces américaines (W. ADAM, 1937) de *Sepioteuthis* je crois pouvoir conclure que les 25 espèces décrites jusqu'à l'heure actuelle se laissent réunir en quatre espèces bien définies (et quelques espèces douteuses qui appartiennent probablement à ces quatre espèces):

1. *Sepioteuthis lessoniana* LESSON, 1830 (pl. I, fig. 1—2) (comprenant: *S. arctipinnis* GOULD, 1852; *S. brevis* OWEN, 1881; *S. guinensis* QUOY et GAIMARD, 1832; *S. indica* GOODRICH, 1896; *S.*

krempfi ROBSON, 1928; *S. lunulata* QUOY et GAIMARD, 1832; *S. malayana* WÜLKER, 1913; *S. mauritiana* QUOY et GAIMARD, 1832; *S. neoguinaica* PFEFFER, 1884; *S. sieboldi* JOUBIN, 1898; *S. sinensis* D'ORBIGNY, 1835/'48).

La répartition de cette espèce s'étend de Hawaii jusqu'à la Mer Rouge et du Japon jusqu'à l'Australie.

2. *Sepioteuthis australis* QUOY et GAIMARD, 1832.

La répartition de cette espèce s'étend exclusivement autour de l'Australie. Il est probable que *Sepioteuthis bilineata* QUOY et GAIMARD, 1832 est identique au *S. australis*. Dans ce cas le nom *S. bilineata* aurait la priorité, mais comme le *Sepioteuthis bilineata* est très mal connu et que le type a été perdu (selon les auteurs), tandis que le dessin original est très douteux, je ne crois pas pouvoir l'accepter.

3. *Sepioteuthis loliginiformis* (RÜPPELL et LEUCKART, 1828) (Pl. I, fig. 5).

Le seul exemplaire appartenant avec certitude à cette espèce provient de la Mer Rouge.

Comme la variabilité de cette espèce est complètement inconnue, il n'est pas possible d'établir avec certitude ses rapports éventuels avec *S. lessoniana*. Si plus tard il pourrait être démontré que *Sepioteuthis loliginiformis* et *S. lessoniana* ne forment qu'une seule espèce, le premier nom aurait la priorité.

4. *Sepioteuthis sepioidea* BLAINVILLE, 1823. (pl. I, fig. 3—4) (comprenant: *S. biangulata* RANG; 1837; *S. sloanii* GRAY, 1849; *S. ovata* GABB, 1868; *S. ehrhardti* PFEFFER, 1884; *S. occidentalis* ROBSON, 1926).

La répartition de cette espèce ne s'étend que le long des côtes orientales de l'Amérique Centrale, principalement dans la mer Caraïbe et le golfe du Mexique.

De ces quatres espèces *Sepioteuthis sepioidea* et *S. loliginiformis* se caractérisent surtout par l'absence de ventouses buccales. Chez *S. sepioidea* et *S. australis* les nageoires sont relativement plus larges que chez *S. lessoniana* et *S. loliginiformes* et leur largeur maxima se trouve à peu près au milieu de la longueur dorsale du manteau. Chez *S. lessoniana* la largeur maxima des nageoires se trouve plus en arrière d'après que l'animal est plus petit. Le nombre de denticules dans les ventouses tentaculaires est légèrement plus élevé chez *S. sepioidea* et *S. australis*. Comparé aux espèces indo-pacifiques *S. sepioidea* est relativement petit, sa longueur dorsale du manteau ne dépassant pas 200 mm, tandis que le plus grand spécimen connu de *S. australis* atteint 381 mm et de *S. lessoniana* 365 mm; le seul exemplaire de *S. loliginiformis* à une longueur du manteau de 132 mm.

L'importance de la distribution géographique du genre *Sepioteuthis* a été signalé par EKMAN (1935). Le genre est représenté dans le Pacifique occidental, dans l'océan Indien et dans les mers aux environs des Antilles. Il manque complétement dans la Méditerranée et dans l'Atlantique oriental. VON IHERING (1907) a signalé encore d'autres exemples d'une distribution semblable et les a expliqués par l'extension tertiaire de la mer Tethys. Quant à la présence de *Sepioteuthis sepioidea* dans la mer Caraïbe et son absence à l'ouest de l'isthme de Panama on serait tenté d'admettre que le genre *Sepioteuthis* n'est arrivé sur la côte orientale de l'Amérique qu'après la formation de l'isthme de Panama, donc après le milieu du miocène. Malheureusement les preuves paléontologiques pour cet hypothese manquent complètement.

MUSÉE ROYAL D'HISTOIRE NATURELLE DE BELGIQUE.

INDEX BIBLIOGRAPHIQUE

ADAM, W., 1934, *Cephalopoda.* — Résult. Sci. Voy. Ind. orient. Néerl. II, 16; Mém. Mus. Roy. Hist. Nat. Belg. (hors série).

——, 1937, *Céphalopodes des Iles Bonaire et Curaçao (avec une Révision du genre Sepioteuthis de la côte Américaine).* — Capita Zool. VII, 3.

——, 1937, *Notes sur les Céphalopodes. VII-Sur un cas de régénération chez Sepioteuthis lessoniana Lesson, 1830.* — Bull. Mus. Roy. Hist. Nat. Belg. XIII, 45.

——, 1938, *Un caractère sexuel secondaire chez Sepioteuthis lessoniana Lesson.* — Arch. Néerl. Zool. III, Suppl. p. 12.

——, 1938, *Zur Kenntnis von Sepioteuthis loliginiformis (Rüppell & Leuckart 1828).* — Arch. Molluskenk., LXX, p. 52.

ALLAN, J. K., 1933, *The Octopus and its allies.* — Vict. Nat. Melbourne, XLIX, p. 235.

APPELLÖF, A., 1886, *Japanska Cephalopoder.* — Svenska Vet. Akad. Handl., XXI, 13, p. 31.

BERRY, S. S,, 1909, *Diagnoses of new Cephalopodes from the Hawaian Islands.* — Proc. U. S. Nat. Mus., XXXVII.

——, 1912, *A catalogue of Japanese Cephalopoda.* — Proc. Acad. Nat. Sci. Phil.

——, 1918, *Report on the Cephalopoda obtained by the F. I. S., "Endeavour" in the Great Australian Bight and other Southern Australian localities.* — Commonw. Austr. Dept. Trade Cust. Fish. Sydney, IV, 5, p. 203.

BLAINVILLE, H. M. DUCROTAY DE, 1823, *Mémoire sur les espèces du genre Loligo Lam.* — Journ. de Phys., p. 133.

——, 1824, Dict. Sci. Nat., XXVII, p. 146.

——, 1825, *Manuel de Malacologie et de Conchyliologie,* p. 367.

BOONE, LEE, 1928, *Mollusks from the Gulf of California and the Perlas Islands.* — Bull. Bingham Ocean. Coll., II, 5.

——, 1933, *Mollusca.* — Sci. Res. Cruises Yachts 'Eagle" and 'Ara" (1921—28). — Bull. Vanderbilt Mar. Mus., IV.

——, 1938, *Mollusca.* — Sci. Res. World Cruises Yachts "Ara" (1928—29), and "Alva" (1931—32), "Alva" Medit. Cruise, 1933, and "Alva", S. Amer. Cruise, 1935. — Bull. Vanderbilt Mar, Mus., VII. p. 334.

BRAZIER, J., 1892, *Catalogue of the marine shells of Australia and Tasmania, I. Cephalopoda.* — Austr. Mus. Cat. 15.

BROCK, J., 1880, *Versuch einer Phylogenie der Cephalopoden.* — Morph. Jb., VI.

——, 1887, *Indische Cephalopoden.* — Zool. Jb. Syst., II, p. 591.

EHRENBERG, CH. G., 1831, *Cephalopoda Ensifera.* — Symbolae Physicae, Ser. I; dec. I; II.

EKMAN, S., 1935. *Tiergeographie des Meeres.* — Leipzig.

FÉRUSSAC, A. DE, et D'ORBIGNY, A., 1835—1848, *Histoire Naturelle générale et particulière des Céphalopodes acétabulifères vivants et fossiles.* Paris.

GABB, W. M., 1868, *Description of a new species of Sepioteuthis from the West Indies.* — Amer. Jour. Conch., IV, p. 193.

GOODRICH, E. S., 1896, *Report on a collection of Cephalopoda from the Calcutta Museum.* — Trans. Linn. Soc. London, (2) VII, p. 1.

GOULD, A. A., 1852, *Mollusca and Shells.* — United States Exploring Expedition, XII.

——, 1862, *Otia Conchologica.*

GRAY, J. E., 1828, *Spicilegia Zoologica, I.*

——, 1849, *Catalogue of the Mollusca in the Collections of the British Museum, I. Cephalopoda antepedia.*

HEDLEY, CH., 1916, *A preliminary index of the Mollusca of Western Australia.* — J. Roy. Soc. W. Austr. I, p. 21.

HOYLE, W. E., 1886, *Report on the Cephalopoda collected by H. M. S. Challenger during the years 1873—1876.* — Challenger Report, Zool. XVI.

HOYLE, W. E., 1886, *A catalogue of recent Cephalopoda.* — Proc. Roy. Phys. Soc. Edinb. IX.

——, 1897, *Idem, Supplement 1887—1896.* — Ibidem, X.

——, 1904, *Reports on the dredging operations..... by the Albatross.* — Bull. Mus. Comp. Zool. Harvard., XLIII, 1.

——, 1904, *A diagnostic Key to the Genera of recent Dibranchiate Cephalopoda.* — Mem. Proc. Manch. Lit. Philos. Soc., XLVIII.

——, 1907, *The marine fauna of Zanzibar and East Africa, from collections made by Cyril Crossland in 1901—1902.* The Cephalopoda. Proc. Zool. Soc. London, p. 450.

——, 1909, *A catalogue of recent Cephalopoda. Second Supplement, 1897—1906.* Proc. Roy. Phys. Soc. Edinb., XVII.

——, 1910, *A list of the generic names of dibranchiate Cephalopoda with their type species.* — Abh. Senckenb. Naturf. Ges., XXXII, p. 407.

HUTTON, F. W., 1880, *Manual of the New Zealand Mollusca.* — Wellington.

IHERING, H. VON, 1907, *Archhelenis und Archinotis.* Gesammelte Beiträge zur Geschichte der neotropischen Region.

IKEDA, H., 1933, *Sex correlated markings in Sepioteuthis lessoniana Férussac.* — The Venus, III, 6, p. 324.

ISSEL, A., 1869, *Malacologia del Mar Rosso.*

JOHNSON, CH. W., *List of marine Mollusca of the Atlantic coast from Labrador to Texas.* — Proc. Boston. Soc. Nat. Hist., XL, 1.

JOUBIN, L., 1894, *Céphalopodes d'Amboine.* — Rev. Suisse de Zool., II, p. 23.

——, 1898, *Sur quelques Céphalopodes du Musée royal de Leyde et descriptions de trois espèces nouvelles.* — Notes Leyden Mus., XX, p. 21.

KEFERSTEIN, W., 1866, *Malacozoa.* — Bronns Klassen und Ordnungen des Thierreichs, p. 1402.

KIRK, H. B., 1887, *On the Anatomy of Sepioteuthis bilineata.* — Trans. New Zeal. Inst. XVI, p. 145.

LAMARCK, J. B., 1799, *Sur les genres de la seiche, du calmar et du poulpe.* — Mém. Soc. Hist. Nat. Paris.

LESSON, R. P., 1830, *Zoologie du Voyage autour du monde sur la „Coquille" par Duperrey.* Paris.

MARTENS, E. v., 1879, *Übersicht der..... in Mossambique gesammelten Mollusken.* — Monatsber. K. Akad. Wiss. Berlin, p. 727.

——, 1889, in TH. STUDER, *Die Forschungsreise S. M. S. „Gazelle" in den Jahren 1874 bis 1876. III. Zoologie und Geologie,* p. 191.

MASSY, A. L., 1916, *The Cephalopoda of the Indian Museum.* — Rec. Ind. Mus., XII, p. 185.

MCCOY, F., 1883, *The Natural History of Victoria, decade VIII.*

MEYER, W. TH., 1909, *Cephalopoda.* — Die Fauna Südwest-Australiens. Erg. Hamb. Südwest-Austr. Forschungsreise, V, 2.

NAEF, A., 1912, *Teuthologische Notizen, 4. Die Gattungen der Loliginidae.* — Zool. Anz., XXXIX, p. 741.

OKADA, Y. K., 1927, *Céphalopodes japonais des collections du Muséum.* — Bull. Mus. Nat. Hist. Nat., XXXIII, p. 172.

D'ORBIGNY, A., 1826, *Tableau méthodique de la classe des Céphalopodes.* — Ann. Sci. Hist. Nat., p. 64.

——, 1845, *Mollusques vivants et fossiles.* Paris.

ORTMANN, A. E., 1888, *Japanische Cephalopoden.* — Zool. Jb. Syst., III.

——, 1890, *Cephalopoden von Ceylon.* — Ibidem, V.

OWEN, R., 1881, *Description of some new and rare Cephalopoda. II.* — Trans. Zool. Soc. London, XI, p. 137.

PELSENEER, P., 1926, *La proportion relative des sexes chez les animaux et particulièrement chez les Mollusques.* — Mém. Acad. Roy. Belgique, VIII.

PFEFFER, 1884, *Die Cephalopoden des Hamburger Naturhistorischen Museums.* — Abh. Naturw. Ver. Hamburg, VIII, p. 1.

QUOY, J. et GAIMARD, J., 1832, *Voyage de découvertes de l'Astrolabe, Zool. II.*

ROBSON, G. C., 1926, *Notes on the Cephalopoda, II. B. On a new species of Sepioteuthis from Tobago.* — Ann. Mag. Nat. Hist. (9) XVIII, p. 352.

——, 1928, *Céphalopodes des mers d'Indochine.* — Serv. Océan. Pêches Indochine, 10.

——, 1932, *Report on the Cephalopoda in the Raffles Museum.* — Bull. Raffles Mus., 7, p. 21.

RÜPPELL & LEUCKART, 1828. *Atlas zu der Reise im nördlichen Afrika.* Frankfurt.

SASAKI, M., 1914, *Notes on the Japanese Myopsida.* — Annot. Zool. Japon., VIII, p. 587.

——, 1920, *Report of Cephalopoda collected during 1906 by the United States Bureau of Fisheries Steamer "Albatross" in the northwestern Pacific.* — Proc. U. S. Nat. Mus., LVII, p. 163.

——, 1929, *A monograph of the Dibranchiate Cephalopods of the Japanese and adjacent waters.* — Journ. Coll. Agric. Hokkaido Imp. Univ., XX, Suppl.

THIELE, J., 1921, *Cephalopoda.* — Deutsche Südpol. Exp., XVI, p. 439.

TRYON, G. W., 1879, *Manual of Conchology, I. Cephalopoda.*

VERCO, J. C., and COTTON, B. C., 1928, *South Australian Cephalopoda.* — Rec. S. Austr. Mus. Adelaide, IV, p. 125.

——, 1931, *The spermatophore of Sepioteuthis australis.* — Proc. Malac. Soc. London, XIX.

VERRILL, A. E., 1880, *The Cephalopoda of the Northeastern Coast of America, 2.* — Trans. Conn. Acad., V.

VIADER, R., 1937, *Revised catalogue of the testaceous Mollusca of Mauritius and its dependencies.* — Bull. Mauritius Inst., I, 2, p. 1.

WHITELEGGE, TH., 1889, *List of the marine and freshwater invertebrate fauna of Port Jackson and the neighbourhood.* — J. Proc. Roy. Soc. N. S. Wales, XXIII, p. 281.

WINCKWORTH, 1926, *A list of the Cephalopoda in the Colombo Museum.* — Spolia Zeylanica, XIII, p. 323.

WÜLKER, G., 1910, *Über japanische Cephalopoden.* — Inaug. diss. Leipzig.

——, 1913, *Cephalopoden der Aru- und Kei-Inseln.* — Abh. Senckenb. Naturf. Ges. XXXIV, p. 451.

——, 1920, *Cephalopoden des Roten Meeres.* — Senckenbergiana, II, p. 48.

INDEX ALPHABÉTIQUE DES NOMS D'ESPÈCE DE *SEPIOTEUTHIS*

arctipinnis p. 13
australis p. 14
biangulata p. 30
bilineata p. 15
blainvilliana p. 16
brevis p. 17
guinensis p. 17
doreiensis p. 17
ehrhardti p. 30
hemprichii p. 17
indica p. 18
krempfi p. 19
lessoniana p. 21
loliginiformis p. 23
lunulata p. 24
madagascariensis p. 25
major p. 26
malayana p. 26
mauritiana p. 27
neoguinaica p. 28
occidentalis p. 30
ovata p. 30
sepioidea p. 30
sicula p. 26
sieboldi p. 29
sinensis p. 29
sloanii p. 30

PLANCHE I

Fig. 1. *Sepioteuthis lessoniana* Lesson, ♂ de Banda Neira, × 1/2; *a*-face dorsale, *b*-face ventrale.

Fig. 2. idem, jeune de Banda Neira, × 1/2; face dorsale.

Fig. 3. *Sepioteuthis sepioidea* Blainville, ♀ de Tortugas, × 1/2; *a*-face dorsale *b*-face ventrale.

Fig. 4. idem, jeune de Tortugas, × 1/2; face dorsale.

Fig. 5. *Sepioteuthis loliginiformis* (Rüppell & Leuckart), ♀ *(type)* de la Mer Rouge (d'après W. Adam, 1938), × 58/100; *a*-face dorsale, *b*-face ventrale.

1a
2
1b
3a
3b
4
5a
5b

TABLEAU I. Dimensions en m. m. de 59 exem

	LOCALITÉ	SEXE	MANTEAU					TETE			NAGEOIRES				BRAS					
															I		II		III	
			Ld	Lv	B	B+V	D	L	B	D	L	B	d	P	L	R	L	R	L	
1	Stat. 33	♂	198	167	67	135	35	45	49	30	187	42	4	128	64	64	76	76	95	
		♀	130	118	54	88	23	38	38	23	120	23	5	86	38	41	53	53	65	
		♂	125	113	45	80	24	31	35	20	114	22	5	76	35	37	52	52	64	
		♀	120	107	48	84	19	32	34	21	112	23	4	67	39	40	52	54	68	
		♀	106	90	42	67	19	28	30	19	96	18	5	73	—	28	—	35	—	
		♀	96	86	37	62	20	29	26	18	88	18	4	60	—	25	—	36	—	
		♀	94	82	35	60	20	28	26	17	88	16	3	58	30	30	40	42	50	
		♂	82	75	31	55	14	27	23	14	74	14	4	55	—	24	—	33	—	
		♀	74	67	29	45	14	23	22	14	67	12	5	47	16	—	24	—	28	
		♀	69	61	30	50	11	26	20	11	62	15	2	46	20	—	28	—	38	
		♀	65	58	27	42	13	21	19	13	58	10	4	40	17	—	21	—	30	
		♂	64	57	27	40	11	22	19	12	58	11	3	45	14	—	20	—	26	
		♂	60	54	26	39	10	21	18	12	54	11	5	41	15	—	23	—	28	
		♀	55	51	22	35	11	17	17	12	55	9	5	34	—	12	—	18	—	
2	Stat. 172	♂	275	230	75	155	51	58	58	40	263	46	11	172	61	61	90	88	125	
		♂	167	152	43	102	34	29	35	27	158	33	5	95	39	39	54	54	58	
		♀	160	147	43	90	33	35	36	25	149	29	3,5	94	40	44	57	60	70	
		♀	150	137	49	100	30	38	36	25	144	29	5	97	45	43	56	56	72	
		♂	121	112	37,5	80	24	31	30	19	110	23	7	77	35	33	48	43	58	
		♀	115	105	32	84	27	29	26	25	108	17	6	77	26	26	36	36	46	
		♂	111	100	33,5	70	25	26	27	21	102	19	6	66	26	26	36	36	42	
3	Stat. 179	♂	130	122	37,5	75	27	27	32	21,5	123	23	3	82	31	—	42	42	54	
		♂	118	109	33	65	26	25	30	21	112	21	2	71	30	30	42	42	50	
		♀	113	105	31	70	27	27	32	22	106	20	2.5	66	28	28	40	40	54	
		♂	109	101	33	65	22	27	29	20	101	19	4	63	29	29	41	41	45	
4	Stat. 263	♀	185	172	40	100	37	39	46	31	175	31	2	102	54	54	59+	54+	80	
		♀	122	111	36	70	27	28	35	22	116	20	2	72	32	32	42	42	54	
5	Stat. 296	♂	176	155	45	115	37	33	40	27	163	36	4	105	36	36	49	49	61	
6	Amboine.	♂	365	320	102	220	60	74	65	45	325	68	10	225	85	85	120	120	140	
		♀	106	99	32	64	22	26	27	18	103	21	2	65	27	27	36	36	46	
7	Atjeh.	juv.	40	36	15	26	10	13	12	9	37	8	4	28	10	10	18	18	23	
9	Elat (Iles Kei) . .	♂	127	116	39	75	29	30	33	23	120	22	4	72	33	34	43	44	55	
11	Koepang (Timor).	♀	74	65	23	52	20	17	24,5	14	68	16	2	44	18	18	23	23	33	
		juv.	33	30	11	20	9	10,5	11,5	7,5	29	6	2	23	7	7	9	9	14	
12	Koepang (Timor).	juv.	35	31	14	20	9	12	12	8	30	6	5	24	7,5	7,5	10	10	14	
13	Makassar	♂	240	195	67	153	45	47	45	35	213	47	4	135	55	55	70	70	92	
		♂	234	188	66	162	43	55	57	28	217	50	6	145	67	67	85	91	110	
		♂	227	182	60	150	40	46	50	33	220	51	6	135	58	53	65	65	78	
		♀	155	134	46	92	30	34	37	24	144	25	1	92	46	46	59	59	65	
		♂	140	128	42	88	30	30	38	24	130	24	2	80	39	39	49	49	60	
		♀	46	42	16	28	13	12,5	16,5	10,5	43,5	9	2	33	11	11	15	15	21	
		♀	43	38	15	25	12	13	16	10	39	7	2	30	9	9	14	14	22	
14	Menado	♀	114	103	39	65	23	30	27	18	106	17	5	68	33	35	44	44	55	
15	Nias	♀	98	88	31	62	25	23	27	19	88	18	5	60	27	27	37	37	47	
			60	51	18	38	15	15	16	11,5	53	12	3	37	14	14	18	20	22+	
			44	40	20	31	13	12	16	10	39	9	3	28	10	11	17	16	22	
			44	40	15	25	13	13	15	10	40	8	3	28	7	7	12	—	12	
			24	21	9	15	7	8,5	8	5,5	18	5	4	17	4	4,5	7,5	7	10	
16	Noesa Laut	♀	77	72	24	45	20	19	24	15	70	14	4	47	17	17	24	24	29	
17	Sabang.	♂	88	76	31	66	19	30	27	15	81	19	4	52	28	28	40	42	50	
18	Saleyer.	♂	258	236	65	155	48	43	53	38	240	46	6	145	58	58	77	77	95	
19	Semarang	♂	114	100	34	70	28	25	26	25	106	23	4	70	28	28	39	38	48	
20	Sumatra	♂	78	69	23	52	18,5	20	25	14	73	17	0	47	18	18	22	25	24+	
21	Tello.	♂	76	67	24	49	18	18	22	14	72	16	2	48	17	17	24	24	30	
		♀	66	60	21	43	16	21	22	15	63	13	1	43	15	14	16	23	18	
22	Ternate	♂	122	102	42	64	25	35	34	21	103	18	8	85	32	32	45	45	56	
23	?	♂	275	235	82	184	50	55	60	42	265	55	5	160	75	75	95	105	110	
		♂	160	145	35	88	33	35	38	25	147	30	2	95	44	44	62	—	68	
		♂	148	130	50	93	22	37	36	23	135	21	4	90	40	40	53	56	63	

laires de *Sepioteuthis lessoniana*

IV		TENTACULE				GLADIUS		HECTOCOTYLE			R.
		Long.		M							
L	R	L	R	L	R	L	B	L	vent.	pap.	
90	88	235	270	80	85	—	—	23	24	24	
63	60	155	160	53	53	130	29	—	—	—	
64	60	185	170	58	58	—	—	17	25	28	
63	63	165	180	56	57	118	25	—	—	—	
42	42	120	105	40	40	—	—	—	—	—	
—	43	105	96	38	35	—	—	—	—	—	
47	44	100	100	39	39	—	—	—	—	—	
—	35	100	100	30	36	—	—	—	—	—	
28	—	76	75	27	25	74	14,5	—	—	—	
30	—	85	95	30	28	—	—	—	—	—	
27	—	90	75	25	25	—	—	—	—	—	
24	—	70	80	21	23	—	—	—	—	—	
25	—	65	85	21	22	—	—	—	—	—	
6	—	24	66	57	22	24	—	—	—	—	—
5	110	93	194	184	72	72	—	—	26	25	26	
8	60	56	96	96	47	47	—	—	16	22	22	
8	65	64	140	178	60	48	—	—	—	—	—	
8	67	64	142	142	58	58	150	33	—	—	—	
4	56	56	110	110	43	43	—	—	—	25	25	
6	41	44	95	95	36	36	—	—	—	—	—	
5	42	42	—	70	—	32	110	21,5	—	21	21	
4	54	50	110	105	49	45	—	—	14	25	25	
0	50	46	80	85	38	40	—	—	13	26	24	
4	49	49	90	85	40	40	—	—	—	—	—	
5	45	43	78	72	33	32	107	21	11	22	22	sperm.
35+	76	71+	103+	—	—	—	—	—	—	—	—	
54	52	52	90	90	43	43	—	—	—	—	—	
51	58	58	97	92	46	46	—	—	18	23	25	
20	120	120	312	312	112	112	—	—	39	23	30	
46	44	44	90	90	39	39	109	26	—	—	—	oeufs
23	19	19	55	55	21	21	—	—	—	—	—	
58	55	52	100	100	44	40	127	25	13	23	27	
25	19	19	41	29	25	13	—	—	—	—	—	
14	13	13	22	22	12	12	—	—	—	—	—	
14	11	11	28	28	12	12	—	—	—	—	—	
8	85	77	140	150	75	73	—	—	23	25	23	sperm.
03	90	97	200	225	80	85	—	—	29	25	25	
8	84	74	140	125	70	70	—	—	28	24	22	
5	64	64	120	130	54	58	150	36,5	—	—	—	
60	60	56	105	105	48	48	—	—	17	24	30	
21	19	19	38	38	18	18	47	9	—	—	—	
22	18	18	33	33	17	17	—	—	—	—	—	
54	51	52	110	110	40	44	116	25	—	—	—	
47	47	47	85	92	38	38	—	—	—	—	—	
26	29	29	50	55	23	24	—	—	—	—	—	
21	18	18	40	42	18	18	—	—	—	—	—	
17	12	12	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
10,5	9	9,5	18	20	9	9	—	—	—	—	—	
29	26	25	50	50	24	24	—	—	—	—	—	
50	50	50	100	85	36	36	—	—	13	22	24	sperm.
95	84	84	182	182	82	82	255	41	23	26	28	
50	48	46	77	77	35	35	—	—	13	22	26	sperm.
35	30	28	—	—	—	—	—	—	7	24	22	
30	30	28	50	50	23	23	—	—	—	23	20	sperm.
26	22	23	37	37	17	15	—	—	—	—	—	
56	59	55	155	155	52	52	128	25	20	22	28	
15	95	95	180	180	95	95	270	52	—	24	24	
68	65	65	—	—	—	—	155	29	21	23	23	sperm.
68	60	60	150	160	50	50	—	—	20	22	25	

LÉGENDE

Manteau :

Ld = longueur dorsale
Lv = longueur ventrale
B = largeur maxima
B + V = largeur y compris les nageoires
D = épaisseur

Tête :

L = longeuer
B = largeur
D = épaisseur

Nageoires :

L = longueur
B = largeur
d = distance entre le bord palléal et le point d' attache antérieur des nageoires
P = distance entre le bord palléal et le point de largeur maxima des nageoires mesurée dans la ligne medio-dorsale

Bras :

I, II, III, IV : 1e, 2e, 3e, et 4e paire de bras
L = gauche ; R = droit

Tentacule :

long. = longueur totale
M = longueur de la massue
L = gauche ; R = droite

Gladius :

L = longueur
B = largeur

Hectocotyle :

L = longueur de la partie hectocotylisée
vent. = nombre de ventouses ordinaires sur le bras hectocotylisé
pap. = nombre de ventouses transformées en papilles
R = remarques sur la maturité sexuelle des jeunes animaux (pour les grands individus ceci n'est pas indiqué)
sperm. = l'animal posséde des spermaphores bien développés
oeufs = l'animal posséde des ovules développés

TABLEAU II. Dimensions relatives de 59 exemplaires de *Sepioteuthis lessoni*

LOCALITÉ	SEXE	L d	MANTEAU			TÊTE		NAGEOIRES					BRAS				TENTACULE		GLADIUS
			B	B+V	D	L	B	B_1	B_2	B_3	P_1	P_2	I	II	III	IV	L	M	B
Amboine	♂	365	28	60	16,4	20,2	17,8	20,8	18,6	66,6	61,6	57	23,2	31,8	38,4	31,8	85	30,7	—
St. 172	♂	275	27,2	56,3	18,5	21,1	21,1	17,4	16,7	61,3	62,5	60,8	22,2	32,6	45,5	40	70,6	26,2	—
?	♂	275	29,8	67	18,2	20	21,8	20,7	20	67	58,2	56,7	27,2	38,2	41,8	34,5	65,5	34,5	19,2
Saleyer	♂	258	25	60	18,5	16,6	20,5	19,1	17,7	70,7	56	52,9	22,4	29,8	36,6	32,5	70,5	31,8	16,1
Makassar	♂	240	27,8	63,7	18,7	19,5	18,7	22	19,5	70	56,3	50,5	22,8	29,2	38,2	35,4	62,5	31,3	—
Makassar	♂	234	28,2	69,2	18,3	23,5	24,3	23	21,3	75,8	62	59	28,6	38,8	47	41,4	96	36,4	—
Makassar	♂	227	26,4	66	17,6	20,2	18,5	23,1	22,4	85	59,5	58,1	25,5	28,6	34,3	37	61,7	30,7	—
St. 33	♂	198	33,7	68	17,6	22,7	24,7	22,4	21,2	62,7	64,7	62,5	32,3	38,3	48	45,4	136	43	—
St. 263	♀	185	21,6	54	20	21,1	24,8	17,6	16,7	77,5	55	52,6	29,2	—	43	41	—	—	—
St. 296	♂	176	25,5	65,3	22	18,7	22,7	22	20,4	80	59,8	56,5	20,4	27,8	34,6	33	55	26,2	—
St. 172	♂	167	25,7	61	20,3	17,3	21	20,8	19,7	76,8	56,9	54,4	23,3	32,3	34,6	35,4	57,2	28,1	—
St. 172	♀	160	26,8	56,1	20,6	21,8	22,5	19,4	18,1	67,5	58,8	55,7	27,5	37,5	43,7	40,5	111	37,5	—
?	♂	160	21,8	55	20,6	21,8	23,7	20,4	18,7	85,8	59,2	55,8	27,5	38,6	42,5	40,5	—	—	18,7
Makassar	♀	155	29,6	59,3	19,3	21,9	23,9	17,3	16,1	54,4	59,2	56,2	29,6	38	42	41,2	84	37,4	24,3
St. 172	♀	150	32,6	66,8	20	25,3	24	20,1	19,3	59,2	64,5	63,2	30	37,3	48	44,6	95	38,7	22
?	♂	148	33,7	62,8	14,8	25	24,3	15,5	14,2	42	60,8	57	27	37,8	46	40,5	108	33,8	—
Makassar	♂	140	30	62,8	21,4	20,4	27,2	18,4	17,1	57,2	57	53,9	27,8	35	42,8	42,8	75	34,3	—
St. 179	♂	130	28,8	57,7	20,7	20,7	24,6	18,7	17,6	61,5	63	61	23,8	32,2	41,5	41,5	84,6	37,7	—
St. 33	♀	130	41,5	67,5	17,7	29,2	29,2	19,2	17,6	42,6	66	63,2	31,5	40,7	50	48,5	123	40,8	22,3
Elat (Kei)	♂	127	30,7	59	22,8	23,6	26	18,3	17,3	56,4	56,7	54,2	26,7	34,6	45,5	43,3	78,8	34,7	19,7
St. 33	♂	125	36	64	19,2	24,8	28	19,3	17,6	49	60,8	57	29,6	41,5	51,2	51,2	68	46,4	—
St. 263	♀	122	29,5	57,3	22,1	23	28,7	17,2	16,4	55,5	59	57	26,2	34,4	44,3	42,5	73,8	35,2	—
Ternate	♂	122	34,4	52,5	20,5	28,7	27,9	17,5	14,7	42,9	69,8	64	26,2	36,8	45,9	48,3	127	42,6	19,5
St. 172	♂	121	31	66,1	19,8	25,6	24,8	20,9	19	61,3	63,7	60	28,9	39,6	48	46,2	91	35,5	—
St. 33	♀	120	40	70	15,8	26,6	28,3	20,5	19,1	47,9	55,8	52,7	33,3	45	56,7	52,5	150	47,5	21,2
St. 179	♂	118	28	55,1	22	21,1	25,4	18,7	17,8	63,5	60,1	58	25,4	35,6	42,3	42,3	72	32,2	—
St. 172	♀	115	37,8	73	23,5	25,2	22,6	15,7	14,8	53,1	67	64,8	22,6	31,3	40	38,2	82,5	31,3	—
Menado	♀	114	34,2	57	20,2	26,3	23,6	16	14,9	43,6	59,7	56,6	30,7	38,5	48,2	45,6	96,5	38,6	21,5
Semarang	♂	114	29,7	61,3	24,6	21,9	22,8	21,7	20,2	67,6	61,4	58,5	24,6	34,2	43,8	42,1	67,5	30,7	—
St. 179	♀	113	27,4	62	23,8	23,9	28,4	18,9	17,5	64,5	58,3	55,7	24,8	35,4	47,8	43,3	79,7	35,4	—
St. 172	♂	111	30,2	63	22,5	23,4	24,3	18,6	17,1	56,7	59,5	55,9	23,4	32,4	40,5	37,8	63	28,9	19,5
St. 179	♂	109	30,2	59,7	20,1	24,7	26,6	18,8	17,5	57,5	57,8	54,5	26,6	37,6	41,3	41,3	71,5	30,2	19,6
Amboine	♀	106	30,2	60,3	20,7	24,5	25,5	20,4	19,8	65,5	61,3	60,2	25,5	34	43,4	41,5	85	36,8	23,8
St. 33	♀	106	39,6	63,2	17,9	26,4	28,3	18,8	17	42,8	68,9	65,7	26,4	33	38,6	39,6	113	37,7	—
Nias	♀	98	31,6	63,2	25,5	23,5	27,6	20,4	18,3	58	61,2	56,8	27,6	37,7	48	48	93,9	38,8	—
St. 33	♀	96	38,6	64,5	20,8	30,2	27,1	20,4	18,7	48,6	62,5	59	26	37,5	49	44,8	109	39,6	—
St. 33	♀	94	37,2	63,8	21,3	29,8	27,7	18,2	17	45,7	61,7	59	31,8	44,7	53,2	50	106	41,5	—
Sabang	♂	88	35,2	75	21,6	34,1	30,7	23,5	21,6	61,3	59	55,5	31,8	47,7	56,8	56,8	113	40,9	—
St. 33	♂	82	37,8	67	17,1	32,9	28	18,9	17,1	45,1	67	63,4	29,2	40,2	43,9	42,7	122	43,8	—
Sumatra	♂	78	29,5	66,6	23,7	25,7	32,1	23,3	21,8	74	60,1	57,5	23,1	32	44,8	38,5	—	—	—
Noesa Laut	♀	77	31,2	58,4	26	24,7	31,1	20	18,2	58,2	61	57,2	22,1	31,2	37,6	33,7	64,9	31,2	—
Tello	♂	76	31,6	64,4	23,7	23,7	28,9	22,2	21,1	66,7	63,2	61,1	22,4	31,6	39,5	39,5	65,8	30,3	—
St. 33	♀	74	39,2	60,8	18,9	31,1	29,7	17,9	16,2	41,4	63,5	59,6	21,6	32,5	37,8	37,8	102	36,5	20,1
Koepang	♀	74	31	70,2	27	23	33,1	23,5	21,6	69,5	59,5	55,9	24,3	31	44,6	25,7	55,4	33,7	—
St. 33	♀	69	43,5	72,4	15,9	37,6	29	23,2	21,7	50	66,5	63	29	40,6	55,1	43,5	138	43,5	—
Tello	♀	66	31,8	65	24,2	31,8	33,3	20,7	19,7	62	65,1	63,5	22,7	34,8	39,4	34,8	56	25,7	—
St. 33	♀	65	41,5	64,5	20	32,3	29,2	17,2	15,4	37	61,5	56,9	26,2	32,3	46,1	41,5	138	38,4	—
St. 33	♂	64	42,2	62,5	17,2	34,3	29,7	18,9	17,2	40,7	70,3	67,2	21,8	31,3	40,6	37,5	125	35,9	—
St. 33	♂	60	43,2	65	16,7	35	30	20,3	18,3	42,3	68,3	64,8	25	38,3	46,7	41,7	142	36,7	—
Nias	♀	60	30	63,3	25	25	26,7	22,6	20	66,7	61,7	56,6	23,3	33,3	43,3	48,3	91,7	40	—
St. 33	♀	55	40	63,7	20	30,9	30,9	16,4	16,4	40,9	61,8	61,8	21,8	32,7	47,2	43,7	104	43,6	—
Makassar	♀	46	34,8	61	28,3	27,2	35,8	20,7	19,5	56,2	71,8	70	23,9	32,6	45,7	41,3	82,5	39,2	19,1
Nias	♀	44	45,5	70,5	29,5	27,2	36,4	23,1	20,4	45	63,5	59	25	38,6	50	40,8	95,5	40,9	—
Nias	♀	44	34,1	56,8	29,5	29,5	34,1	20	18,2	53	63,5	60	15,9	27,2	38,6	27,2	—	—	—
Makassar	♀	43	34,8	58,1	27,9	30,2	37,2	18	16,3	46,7	69,8	66,6	20,9	32,5	51,2	41,8	76,8	39,5	—
Atjeh	juv.	40	37,5	65	25	32,5	30	21,6	20	53,2	70	67,5	25	45	57,5	47,5	128	52,5	—
Koepang	juv.	35	40	57,2	25,7	34,3	34,2	20	17,1	42,8	68,5	63,3	21,8	28,6	40	31,4	80	34,2	—
Koepang	juv.	33	33,3	60,7	27,2	30,8	34,8	20,7	18,2	54,5	69,7	65,5	20,7	27,2	42,4	39,4	66,7	36,3	—
Nias	juv. (♀)	24	37,5	62,5	29,1	35,4	33,3	27,8	20,8	55,6	70,8	61,1	18,7	31,2	43,8	39,6	83,5	37,5	—
Minimum		24	21,6	52,5	14,8	16,6	17,8	15,5	14,2	37	55	50,5	15,9	27,2	34,3	31,4	55	25,7	16,1
Moyenne		120	32,9	62,7	21,4	25,8	27,2	19,9	18,3	57,7	62,4	59,2	25,5	35,2	44,4	41	90,9	33,9	—
Maximum		365	45,5	75	29,5	37,6	37,2	27,8	22,4	85,8	71,8	70	33,3	47,7	57,5	56,8	150	52,5	24,3

ECT.

L

2,5
3,6
—
7,4
7
2,2
3,3
5,5
—
1
6,7
—
2,3
—
—
3,3
8,3
5,9
—
3,6
6,5
—
3,8
—
—
6
-
—
7,1
—
—
4,5
—
—
-
—
6
—
3,3
—
. .

....
—

-
—
—
—
- -
—
—
—

—
—
—
—
—
23,3
28,1
33,8

LÉGENDE

L d = longueur dorsale du manteau en m.m.

(V) = longueur ventrale (tabl. III)

Manteau :

B = largeur en $^0/_0$ de la longueur

B + V = largeur y compris les nageoires, en $^0/_0$ de la longueur du manteau

D = épaisseur en $^0/_0$ de la longueur

Tête :

L = longueur en $^0/_0$ de la longueur du manteau

B = largeur en $^0/_0$ de la longueur du manteau

Nageoires :

B_1 = largeur en $^0/_0$ de la longueur des nageoires

B_2 = largeur en $^0/_0$ de la longueur du manteau

B_3 = largeur en $^0/_0$ de la largeur du manteau

P_1 = distance entre le bord palléal dorsal et le point de largeur maxima des nageoires en $^0/_0$ de la longueur du manteau

P_2 = distance entre le bord antérieur des nageoires et le point de leur largeur maxima en $^0/_0$ de la longueur des nageoires

Bras :

I = longueur du plus long bras dorsal en $^0/_0$ de la longueur du manteau

II = idem des bras dorso-latéraux

III = idem des bras ventro-latéraux

IV = idem des bras ventraux

Tentacule :

L = longueur en $^0/_0$ de la longueur du manteau

M = longueur de la massue en $^0/_0$ de la longueur du manteau

Gladius :

B = largeur en $^0/_0$ de sa longueur

Hect(ocotyle) :

L = longueur de la partie hectocotylisée en $^0/_0$ de la longueur du bras ventral gauche

TABLEAU III. Tableau comparatif des dimensions relatives des espèces indo-pacifiques de *Sepioteuthis*

(Pour l'explication des abréviations voir tableau II) — Les chiffres entre ( ) sont calculés d'après des figures

ESPÈCE	AUTEUR	SEXE	L d	MANTEAU			TÊTE	NAGEOIRES			BRAS				TENTACULE		GLADIUS
				B	B : V	D	B	B_1	B_3	P_1	I	II	III	IV	L	M	B
S. arctipinnis . . .	Gould, 1852	—	152,5	41,6	(66,2)	—	(±29)	(17,5)	(51)	(±58,7)	41,6	—	50	50	133	45,6	—
	Wülker, 1913	♀	100	32—35	67	—	—	17	—	—	—	—	—	—	±100	±33	—
	Berry, 1914	♂	187	29	64	—	21,9	20,3	73	±67	31	38	46,5	39	—	—	—
		♀	163	33,7	55,2	—	23,3	15,3	45,4	—	29,5	44,2	49,7	47,2	113	36,8	—
	Massy, 1916	♀	129	33,4	65,8	—	27,1	—	—	—	34,9	41,8	52	53,5	103	44,8	—
		♂	95	35,7	61	—	28,4	—	—	—	29,5	40	52,5	51,5	103	38,8	—
		♂	60	46,7	65	—	26,7	—	—	±67	25	36,6	40	40	105	38,3	—
		♀	52	42,3	61,5	—	38,5	—	—	—	25	42,3	46,2	44,2	109	42	—
		♀	34	35,1	64,7	—	33,8	—	—	—	23,5	29,4	50	38,2	67,6	38,2	—
Minimum	—	—	**34**	**29**	**55,2**	—	**21,9**	**15,3**	**45,4**	**±58,7**	**23,5**	**29,4**	**40**	**38,2**	**67,6**	**33**	—
Maximum	—	—	**187**	**46,7**	**67**	—	**38,5**	**20,3**	**73**	**±67**	**41,6**	**44,2**	**52,5**	**53,5**	**133**	**45,6**	—
S. australis	Quoy et Gaimard, 1832	—	292,5	(32)	73 (78)	—	(25)	(25)	(71)	(46,7)	—	—	46,2	—	120	—	20,9
	Férussac et d'Orbigny 1835/48	—	285	(34)	(80)	—	—	26	(70)	±50	—	—	49,1	—	145	—	22 (21)
	McCoy, 1883	—	381	(26,4)	73 (66,4)	—	(21,8)	—	(75)	(50)	26,5	36	41,5	36	106	35,7	14,7 (11,6)
	Wülker, 1913 (Selon d'Orbigny)	—	—	34	87 (?)	—	—	25	—	—	—	—	—	—	—	—	22
	Berry, 1918	♀	265	26	64	—	—	22,6	77	±50	27,5	34,7	40,8	42	79	31,7	—
	Verco et Cotton, 1928. . . .	♂	—	25	60	—	—	21	76	—	32	40	47—48	47	—	—	—
		♀	—	26	62	—	—	20	76	—	30—31	39	47—48	48—49	—	—	—
Minimum	—	—	**265**	**25**	**60**	—	**21,8**	**20**	**70**	**46,7**	**26,5**	**34,7**	**40,8**	**36**	**79**	**31,7**	**14,7 (11,6)**
Maximum	—	—	**381**	**34**	**80**	—	**25**	**26**	**76**	**50**	**32**	**40**	**49,1**	**49**	**145**	**35,7**	**22**
S. bilineata	Quoy et Gaimard, 1832	—	—	(28)	(65)	—	(20,5)	(19)	(66)	(40)	—	—	—	—	—	—	—
	Kirk, 1887	—	355(v)	(35)	(85)	—	(27,2)	(27)	(74)	(45,5)	—	—	—	—	—	—	(20)
S. blainvilliana . .	Férussac et d'Orbigny, 1835/48	—	150	(40)	(76)	—	—	(20)	(43)	±50	—	—	62	—	120	—	25 (24)
S. guinensis	Quoy et Gaimard, 1832	—	—	—	54,5 (66)	—	(33,3)	—	—	(53,5)	—	—	—	—	—	—	(19)
S. indica	Goodrich, 1896	♂	155(v)	±30	(66)	—	—	±19	59	(52,5)	32,5	39,4	50	46,2	84	32,4	—
		♀	183(v)	±33	—	—	—	±19	59	—	29	34,2	47,4	45,2	79	35,3	—
		♂	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	18
		♂	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	19
		?	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	23,6
	Robson, 1932	♀	—	32	—	—	—	23	62	—	—	—	68	—	62	19,2	—
S. krempfi . . .	Robson, 1928	♀	166	27	59	—	—	20	65	±53,5	28,3	34,3	39,1	39,1	—	—	25
		♀	145	28	—	—	—	21	—	—	—	—	—	—	—	—	—
		♂	125	29	—	—	—	20	—	—	—	—	—	—	—	—	—
		♂	135	25	—	—	—	20	—	—	—	—	—	—	—	—	—
S. krempfi juv. ?. .	„ „	♀	41	20	—	—	—	24	100	—	22	29,2	44	37,8	—	—	—
		♀	38	15	—	—	—	25	100	—	25	32,9	50	41	—	—	—
S. krempfi var. ? .	„ „	♂	66	33	—	—	—	22	59	—	—	—	—	—	—	—	—
		♂	76	35	—	—	—	22	59	—	25	32,9	47,4	46	—	—	—
		♂	62	32	—	—	—	18	—	—	—	—	—	—	—	—	—
		♂	53	37	—	—	—	17	—	—	—	—	—	—	—	—	—
		♀	61	34	—	—	—	14	—	—	—	—	—	—	—	—	
Minimum	—	—	**38**	**15**	**59**	—	—	**14**	**59**		**22**	**29,2**	**39,1**	**37,8**	—	—	**25**
Maximum	—	—	**166**	**37**		—	—	**25**	**100**	**53,5**	**28,3**	**34,3**	**50**	**46**	—	—	
S. lessoniana . . .	Lesson, 1830	—	94,5	(37,2)	(69)	—	(30,8)	(18,8)	(45,7)	(60)	—	—	—	42,9	128	—	—
	Férussac et d'Orbigny, 1835/48	—	117	(37,2)	(69)	—	(30,8)	(18,8)	—	±67	—	—	68,3 (?)	—	—		
	Hoyle, 1886	♂	195	43,5	—	—	25,6	23	52,9	—	35,9	43,6	50,1	51,1		—	—
	Joubin, 1894	juv.	27	37	59	—	40,8	—	—	—	14,8	29,6	40,7	40,7	66,7	—	—
	Berry, 1912	♂	207	33,8	79,7	—	25,6	24	71	(50)	29,5	36,8	45,8	43,5	61,5	20,5	(23,5)
		♂	235	31,5	66,3	—	26	20,4	64	—	28,9	35,8	43,5	40,5	67,2	33,6	—
	Wülker, 1913	—	—	32—44	65—72	—	—	18,5—24	52	±60	—	—	38—50	—	±100	±40	19—24
	Robson, 1928	♂	215	39,5	—	—	—	23	59,5	±50	39,5	51,7	59,5	55,7	118	43,8	—
	Sasaki, 1929.	♂	355	28	84,5	—	23,1	—	—	±50	29	38,9	43,1	40,9	86	37	—
	Adam, 1934	♀	39	35,9	64	—	33,3	23,5	57	±67	23,1	33,3	46,2	43,6	61,5	30,7	±21
	Adam (MS) (Banda Neira) . .	♂	186	24,7	73	22,6	24,2	25,6	97,8	60,2	26,3	33,3	36,5	35	53,7	26,9	—
		♂	178	25,3	67,3	23	24,1	22,1	84,4	61,7	27	33,1	38,2	34,8	56	28	—
		juv. (♀)	53	34	60,3	28,3	30,2	22,8	58,3	66	20,7	32	41,5	35,8	75,4	30,2	—
		juv. (♀)	43	33,7	58,2	31,4	30,2	21,6	55,2	62,8	21	27,9	34,8	30,2	58,1	30,2	—
Minimum	—	—	**27**	**24,7**	**58,2**	**22,6**	**23,1**	**18,5**	**45,7**	**50**	**14,8**	**27,9**	**34,8**	**30,2**	**53,7**	**26,9**	**19**
Maximum	—	—	**355**	**44**	**79,7**	**31,4**	**40,8**	**25,6**	**97,8**	**67**	**39,5**	**51,7**	**68,3 ?**	**55,7**	**128**	**43,8**	**24**
S. loliginiformis .	Rüppell et Leuckart, 1828 . .	—	±130	(±30)	(±56)	—	±31	(±17)	(±52)	±62,5	—	—	±41,5	—	±115	(39)	—
	Hoyle, 1907, ?.	♀	167	31	55,6	—	27	—	—	—	29,9	45	50,9	48	—		—
	Wülker, 1913 ?	♂	—	33	66	—	—	19	52,5	(55,2)	—	—	—	—	—	—	16
		♀	—	26	58	—	—	14	52	—	—	—	—	—	—	—	
	Adam, 1938 (holotype)	♀	132	34,8	50,8	—	28,6	14,6	38	65	23,5	30,3	37,8	31,8	60,3	27,8	25
S. lunulata	Quoy et Gaimard, 1832	—	171	(33)	78 (72)	—	25,6	(22)	—	(57,8)	—	—	71,2	—	174	—	(16)
	Férussac et d'Orbigny, 1835/48	—	—	—	—	—	—	(28,4)	(75,7)	(69)	—	—	—	—	—	—	17 (16,6)
	Hoyle, 1904	♂ et ♀	—	—	—	—	—	12,5	—	—	—	—	—	—	—	—	
	Wülker, 1913	—	—	28	54	—	—	18	64	60	—	—	±40	—	—	—	15
S. malayana	Wülker, 1913	—	—	32—38	70	—	—	25	65	(63)	—	—	±50	—	±100	38—48	18—20
S. mauritiana . . .	Quoy et Gaimard, 1832	—	164	(35)	58 (66)	—	27,5	(17)	(47)	(59)	—	—	49,5	—	132	—	17 (16)
	Férussac et d'Orbigny, 1835/48	—	160	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	15
	Meyer, 1909, ?.	♂	320	—	54	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
		♂	290	—	55	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	13,3
		—	—	(25)	(66)	—	—	(22)	(84)	(46,2)	—	—	—	—	—	—	(15)
	Wülker, 1913 (ex. de Meyer)	—	—	36	64	—	—	17	45	—	—	—	±50	—	—	—	15—16
		—	—	21	60	—	—	22	98	—	—	—	±35	—	—	—	10,3
S. neoguinaica . .	Pfeffer, 1884.	♀	48	33	66		—	—	—	+70	—	—	—	—	—	—	23
	Wülker, 1913	♀	45	37	61	—	—	25	62	—	—	—	—	—	—	—	26

SIBOGA-EXPEDITIE

RÉSULTATS DES EXPLORATIONS ZOOLOGIQUES, BOTANIQUES, OCÉANOGRAPHIQUES ET GÉOLOGIQUES

ENTREPRISES AUX INDES NÉERLANDAISES ORIENTALES EN 1899—1900

À BORD DU SIBOGA SOUS LE COMMANDEMENT DE

G. F. TYDEMAN

1ER LIEUTENANT DE MARINE

PUBLIÉS PAR

MAX WEBER

CHEF DE L'EXPÉDITION

Déjà paru:

		Prix: Souscription l'ouvrage complet	Monographies séparées
1e Livr.	(Monogr. XLIV) **C. Ph. Sluiter.** Die Holothurien der Siboga-Expedition. Mit 10 Tafeln.	*f* 6.—	*f* 9.—
2e Livr.	(Monogr. LX) **E. S. Barton.** The genus Halimeda. With 4 plates.	„ 1.80	„ 2.70
3e Livr.	(Monogr. I) **Max Weber.** Introduction et description de l'expédition. Avec Liste des Stations et 2 cartes	„ 6.75	„ 10.20
4e Livr.	(Monogr. II) **G. F. Tydeman.** Description of the ship and appliances used for scientific exploration. With 3 plates and illustrations.	„ 2.—	„ 3.—
5e Livr.	(Monogr XLVII) **H. F. Nierstrasz.** The Solenogastres of the Siboga-Exp. With 6 plates.	„ 3.90	„ 5.90
6e Livr.	(Monogr. XIII) **J. Versluys.** Die Gorgoniden der Siboga-Expedition. I. Die Chrysogorgiidae. Mit 170 Figuren im Text.	„ 3.—	„ 4.50
7e Livr.	(Monogr. XVI*a*) **A. Alcock.** Report on the Deep-Sea Madreporaria of the Siboga-Expedition. With 5 plates.	„ 4.60	„ 6.90
8e Livr.	(Monogr. XXV) **C. Ph. Sluiter.** Die Sipunculiden und Echiuriden der Siboga-Exp. Mit 4 Tafeln und 3 Figuren im Text.	„ 3.—	„ 4.50
9e Livr.	(Monogr. VI*a*) **G. C. J. Vosmaer** and **J. H. Vernhout.** The Porifera of the Siboga-Expedition. I. The genus Placospongia. With 5 plates.	„ 2.40	„ 3.60
10e Livr.	(Monogr. XI) **Otto Maas.** Die Scyphomedusen der Siboga-Expedition. Mit 12 Tafeln.	„ 7.50	„ 11.30
11e Livr.	(Monogr. XII) **Fanny Moser.** Die Ctenophoren der Siboga-Expedition. Mit 4 Tafeln.	„ 2.80	„ 4.20
12e Livr.	(Monogr. XXXIV) **P. Mayer.** Die Caprellidae der Siboga-Expedition. Mit 10 Tafeln.	„ 7.80	„ 11.70
13e Livr.	(Monogr. III) **G. F. Tydeman.** Hydrographic results of the Siboga-Expedition. With 24 charts and plans and 3 charts of depths	„ 9.—	„ 13.50
14e Livr.	(Monogr. XLIII) **J. C. H. de Meijere.** Die Echinoidea der Siboga-Exp. Mit 23 Tafeln.	„ 15.—	„ 22.50
15e Livr.	(Monogr. XLV*a*) **René Koehler.** Ophiures de l'Expédition du Siboga. 1e Partie. Ophiures de Mer profonde. Avec 36 Planches.	„ 16.50	„ 24.80
16e Livr.	(Monogr. LII) **J. J. Tesch.** The Thecosomata and Gymnosomata of the Siboga-Expedition. With 6 plates.	„ 3.75	„ 5.70
17e Livr.	(Monogr. LVI*a*) **C. Ph. Sluiter.** Die Tunicaten der Siboga-Expedition. I. Abteilung. Die socialen und holosomen Ascidien. Mit 15 Tafeln	„ 6.75	„ 10.20
18e Livr.	(Monogr. LXI) **A. Weber**—van Bosse and **M. Foslie.** The Corallinaceae of the Siboga-Expedition. With 16 plates and 34 textfigures	„ 12.50	„ 18.80
19e Livr.	(Monogr. VIII) **Sydney J. Hickson** and **Helen M. England.** The Stylasterina of the Siboga Expedition. With 3 plates.	„ 1.50	„ 2.30
20e Livr.	(Monogr. XLVIII) **H. F. Nierstrasz.** Die Chitonen der Siboga-Exp. Mit 8 Tafeln.	„ 5.—	„ 7.50
21e Livr.	(Monogr. XLV*b*) **René Koehler.** Ophiures de l'Expédition du Siboga. 2e Partie. Ophiures littorales. Avec 18 Planches.	„ 10.25	„ 15.40
22e Livr.	(Monogr. XXVI*bis*) **Sidney F. Harmer.** The Pterobranchia of the Siboga-Expedition, with an account of other species. With 14 plates and 2 text-figures.	„ 6.75	„ 10.20
23e Livr.	(Monogr. XXXVI) **W. T. Calman.** The Cumacea of the Siboga Expedition. With 2 plates and 4 text-figures	„ 1.80	„ 2.70
24e Livr.	(Monogr. LVI*a*) **C. Ph. Sluiter.** Die Tunicaten der Siboga-Expedition. Supplement zu der I. Abteilung. Die socialen und holosomen Ascidien. Mit 1 Tafel.	„ —.75	„ 1.20

	Prix: Souscription à l'ouvrage complet	Monographies séparées
25e Livr. (Monogr. L) **Rud. Bergh.** Die Opisthobranchiata der Siboga-Exped. Mit 20 Tafeln.	*f* 11.25	*f* 16.90
26e Livr. (Monogr. X) **Otto Maas.** Die Craspedoten Medusen der Siboga-Exp. Mit 14 Tafeln.	„ 9.25	„ 13.90
27e Livr. (Monogr. XIII*a*) **J. Versluys.** Die Gorgoniden der Siboga-Expedition. II. Die Primnoidae. Mit 10 Tafeln, 178 Figuren im Text und einer Karte. . . .	„ 12.50	„ 18.80
28e Livr. (Monogr. XXI) **G. Herbert Fowler.** The Chaetognatha of the Siboga Expedition. With 3 plates and 6 charts	„ 4.20	„ 6.30
29e Livr. (Monogr. LI) **J. J. Tesch.** Die Heteropoden der Siboga-Expedition. Mit 14 Tafeln.	„ 6.75	„ 10 20
30e Livr. (Monogr. XXX) **G. W. Müller.** Die Ostracoden der Siboga-Exped. Mit 9 Tafeln.	„ 3.50	„ 5.30
31e Livr. (Monogr. IV*bis*) **Franz Eilhard Schulze.** Die Xenophyophoren der Siboga-Exped. Mit 3 Tafeln	„ 2.40	„ 3.60
32e Livr. (Monogr. LIV) **Maria Boissevain.** The Scaphopoda of the Siboga Expedition. With 6 plates and 39 textfigures	„ 4.80	„ 7.20
33e Livr. (Monogr. XXVI) **J. W. Spengel.** Studien über die Enteropneusten der Siboga-Exp. Mit 17 Tafeln und 20 Figuren im Text.	„ 14.—	„ 21.—
34e Livr. (Monogr. XX) **H. F. Nierstrasz.** Die Nematomorpha der Siboga-Exp. Mit 3 Tafeln.	„ 2.80	„ 4.20
35e Livr. (Monogr. XIII*c*) **Sydney J. Hickson** und **J. Versluys.** Die Alcyoniden der Siboga-Exped. I. Coralliidæ, II. Pseudocladochonus Hicksoni. Mit 3 Tafeln und 16 Figuren im Text.	„ 2.20	„ 3.30
36e Livr. (Monogr. XXXI*a*) **P. P. C. Hoek.** The Cirripedia of the Siboga Expedition. A. Cirripedia pedunculata. With 10 plates	„ 5.40	„ 8.10
37e Livr. (Monogr. XLII*a*) **L. Döderlein.** Die gestielten Crinoiden der Siboga-Expedition. Mit 23 Tafeln und 12 Figuren im Text	„ 8.—	„ 12.—
38e Livr. (Monogr. IX) **Albertine D. Lens** and **Thea van Riemsdijk.** The Siphonophora of the Siboga Expedition. With 24 plates and 52 textfigures	„ 13.50	„ 20.30
39e Livr. (Monogr. XLIX[1]*a*) **M. M. Schepman.** The Prosobranchia of the Siboga Expedition. Part I. Rhipidoglossa and Docoglossa, with an Appendix by Prof. R. BERGH. With 9 plates and 3 textfigures.	„ 4.80	„ 7.20
40e Livr. (Monogr. XL) **J. C. C. Loman.** Die Pantopoden der Siboga-Expedition. Mit 15 Tafeln und 4 Figuren im Text	„ 6.25	„ 9.40
41e Livr. (Monogr. LVI*c*) **J. E. W. Ihle.** Die Appendicularien der Siboga-Expedition. Mit 4 Tafeln und 10 Figuren im Text	„ 4.80	„ 7.20
42e Livr. (Monogr. XLIX[2]) **M. M. Schepman** und **H. F. Nierstrasz.** Parasitische Prosobranchier der Siboga-Expedition. Mit 2 Tafeln	„ 1.20	„ 1.80
43e Livr. (Monogr. XLIX[1]*b*) **M. M. Schepman.** The Prosobranchia of the Siboga Expedition. Part II. Taenioglossa and Ptenoglossa. With 7 plates	„ 4.50	„ 6.80
44e Livr. (Monogr. XXIX*a*) **Andrew Scott.** The Copepoda of the Siboga Expedition. Part I. Free-swimming, Littoral and Semi-parasitic Copepoda. With 69 plates. .	„ 26.—	„ 39.—
45e Livr. (Monogr. LVI*b*) **C. Ph. Sluiter.** Die Tunicaten der Siboga-Expedition. II. Abteilung. Die Merosomen Ascidien. Mit 8 Tafeln und 2 Figuren im Text.	„ 5.75	„ 8.70
46e Livr. (Monogr. XLIX[1]*c*) **M. M. Schepman.** The Prosobranchia of the Siboga Expedition. Part III. Gymnoglossa. With 1 plate	„ —.80	„ 1.20
47e Livr. (Monogr. XIII*b*) **C. C. Nutting.** The Gorgonacea of the Siboga Expedition. III. The Muriceidæ. With 22 plates.	„ 8.50	„ 12.80
48e Livr. (Monogr. XIII*b*[1]) **C. C. Nutting.** The Gorgonacea of the Siboga Expedition. IV. The Plexauridæ. With 4 plates	„ 1.60	„ 2.40
49e Livr. (Monogr. LVI*d*) **J. E. W. Ihle.** Die Thaliaceen (einschliesslich Pyrosomen) der Siboga-Expedition. Mit 1 Tafel und 6 Figuren im Text.	„ 1.75	„ 2.70
50e Livr. (Monogr. XIII*b*[2]) **C. C. Nutting.** The Gorgonacea of the Siboga Expedition. V. The Isidæ. With 6 plates	„ 2.25	„ 3.40
51e Livr. (Monogr. XXXVII) **H. J. Hansen.** The Schizopoda of the Siboga Expedition. With 16 plates and 3 text figures.	„ 12.75	„ 19.20
52e Livr. (Monogr. XIII*b*[3]) **C. C. Nutting.** The Gorgonacea of the Siboga Expedition. VI. The Gorgonellidæ. With 11 plates.	„ 4.—	„ 6.—
53e Livr. (Monogr. XV*a*) **J. Playfair Mc Murrich.** The Actiniaria of the Siboga Expedition. Part I. Ceriantharia. With 1 plate and 14 text figures	„ 2.20	„ 3.30
54e Livr. (Monogr. XIII*b*[4]) **C. C. Nutting.** The Gorgonacea of the Siboga Expedition. VII. The Gorgonidæ. With 3 plates.	„ 1.20	„ 1.80
55e Livr. (Monogr. XXXIX*a*) **J. G. de Man.** The Decapoda of the Siboga Expedition. Part I. Family Penaeidae	„ 2.60	„ 3.90
56e Livr. (Monogr. LXII) **A. & E. S. Gepp.** The Codiaceae of the Siboga Expedition including a Monograph of Flabellarieae and Udoteae. With 22 plates	„ 12.50	„ 18.80
57e Livr. (Monogr. XIII*b*[5] **C. C. Nutting.** The Gorgonacea of the Siboga Expedition. VIII. The Scleraxonia. With 12 plates.	„ 4.80	„ 7.20
58e Livr. (Monogr. XLIX[1]*d*) **M. M. Schepman.** The Prosobranchia of the Siboga Expedition. Part IV. Rachiglossa. With 7 plates.	„ 5.—	„ 7.50

	Prix. Souscription à l'ouvrage complet	Monographies séparées
59e Livr. (Monogr. VIa^1) **G. C. J. Vosmaer.** The Porifera of the Siboga-Expedition. II. The genus Spirastrella. With 14 plates	*f* 6.20	*f* 9.30
60e Livr. (Monogr. XXXIXa^1) **J. G. de Man.** The Decapoda of the Siboga Expedition. Part II. Family Alpheidae	„ 6.40	„ 9.60
61e Livr. (Monogr. LIIIa) **Paul Pelseneer.** Les Lamellibranches de l'Expédition du Siboga. Partie Anatomique. Avec 26 planches	„ 10.—	„ 15.—
62e Livr. (Monogr. XXIV^1a) **R. Horst.** Polychaeta errantia of the Siboga Expedition. Part I. Amphinomidae. With 10 plates	„ 3.85	„ 5.80
63e Livr. (Monogr. LIIIb) **Ph. Dautzenberg** et **A. Bavay.** Les Lamellibranches de l'Expéd. du Siboga. Partie Systématique. I. Pectinidés. Avec 2 planches	„ 2.25	„ 3.40
64e Livr. (Monogr. XLIX^1e) **M. M. Schepman.** The Prosobranchia of the Siboga Expedition. Part V. Toxoglossa. With 6 plates and 1 textfigure	„ 4.80	„ 7.20
65e Livr. (Monogr. LVII) **Max Weber.** Die Fische der Siboga-Expedition. Mit 12 Tafeln und 123 Figuren im Text	„ 22.—	„ 33.—
66e Livr. (Monogr. XLIXf) **M. M. Schepman.** The Prosobranchia, Pulmonata and Opisthobranchia Tectibranchiata Tribe Bullomorpha of the Siboga Expedition. Part VI. Pulmonata and Opisthobranchia Tectibranchiata Tribe Bullomorpha. With 2 plates	„ 1.75	„ 2.70
67e Livr. (Monogr. XXXIb) **P. P. C. Hoek.** The Cirripedia of the Siboga-Expedition. B. Cirripedia sessilia. With 17 plates and 2 textfigures	„ 8.—	„ 12.—
68e Livr. (Monogr. LIXa) **A. Weber-van Bosse.** Liste des Algues du Siboga. I. Myxophyceae, Chlorophyceae, Phaeophyceae avec le concours de M. TH. REINBOLD. Avec 5 planches et 52 figures dans le texte	„ 6.—	„ 9.—
69e Livr. (Monogr. XXXIXa) **J. G. de Man.** The Decapoda of the Siboga Expedition. Supplement to Part I. Family Penaeidae. Explanation of Plates. 10 plates.	„ 3.20	„ 4.80
70e Livr. (Monogr. VIIa) **A. Billard.** Les Hydroïdes de l'Expédition du Siboga. I. Plumularidæ. Avec 6 planches et 96 figures dans le texte	„ 5.75	„ 8.70
71e Livr. (Monogr. XXXIXb) **J. E. W. Ihle.** Die Decapoda brachyura der Siboga-Expedition. I. Dromiacea. Mit 4 Tafeln und 38 Figuren im Text	„ 3.50	„ 5.30
72e Livr. (Monogr. XXXIIa) **H. F. Nierstrasz.** Die Isopoden der Siboga-Expedition. I. Isopoda chelifera. Mit 3 Tafeln	„ 2.15	„ 3.30
73e Livr. (Monogr. XVII) **A. J. van Pesch.** The Antipatharia of the Siboga Expedition. With 8 plates and 262 textfigures	„ 10.75	„ 16.20
74e Livr. (Monogr. XXXIXa^1) **J. G. de Man.** The Decapoda of the Siboga Expedition. Supplement to Part II. Family Alpheidae. Explanation of Plates. 23 plates.	„ 7.—	„ 10.50
75e Livr. (Monogr. XXVIIIa) **Sidney F. Harmer.** The Polyzoa of the Siboga Expedition. Part I. Entoprocta, Ctenostomata and Cyclostomata. With 12 plates	„ 8.80	„ 13.20
76e Livr. (Monogr. XXXIXa^2) **J. G. de Man.** The Decapoda of the Siboga Expedition. Part III. Families Eryonidae, Palinuridae, Scyllaridae and Nephropsidae. With 4 plates	„ 3.75	„ 5.70
77e Livr. (Monogr. XIV) **Sydney J. Hickson.** The Pennatulacea of the Siboga Expedition, with a general survey of the order. With 10 plates, 45 text figures and 1 chart	„ 10.75	„ 16.20
78e Livr. (Monogr. XXXIXb^1) **J. E. W. Ihle.** Die Decapoda brachyura der Siboga-Expedition. II. Oxystomata, Dorippidae. Mit 39 Figuren im Text	„ 1.90	„ 2.90
79e Livr. (Monogr. LXV) **O. B. Böggild.** Meeresgrundproben der Siboga-Expedition. Mit 1 Tafel und 1 Karte	„ 2.25	„ 3.40
80e Livr. (Monogr. XXIVb) **R. Horst.** Polychaeta errantia of the Siboga Expedition. Part II. Aphroditidae and Chrysopetalidae. With 19 plates and 5 textfigures	„ 7.75	„ 11.70
81e Livr. (Monogr. XLVIa) **L. Döderlein.** Die Asteriden der Siboga-Expedition I. Die Gattung Astropecten und ihre Stammesgeschichte. Mit 17 Tafeln und 20 Figuren im Text	„ 8.75	„ 13.20
82e Livr. (Monogr. XXXIXc) **J. J. Tesch.** The Decapoda brachyura of the Siboga Expedition. I. Hymenosomidae, Retroplumidae, Ocypodidae, Grapsidae and Gecarcinidae. With 6 plates.	„ 5.—	„ 7.50
83e (Monogr. XLIIb) **Austin H. Clark.** The unstalked Crinoids of the Siboga Expedition. With 28 plates and 17 textfigures.	„ 16.—	„ 24.—
84e Livr. (Monogr. XXXIXc^1) **J. J. Tesch.** The Decapoda brachyura of the Siboga Expedition. II. Goneplacidae and Pinnotheridae. With 12 plates	„ 6.75	„ 10.20
85e Livr. (Monogr. XXXIXb^2) **J. E. W. Ihle.** Die Decapoda brachyura der Siboga-Expedition. III. Oxystomata: Calappidae, Leucosiidae, Raninidae. Mit 71 Figuren im Text.	„ 5.60	„ 8.40
86e Livr. (Monogr. XXXVIII) **H. J. Hansen.** The Sergestidæ of the Siboga Expedition. With 5 plates and 14 text figures.	„ 4.50	„ 6.80
87e Livr. (Monogr. XXXIXa^3) **J. G. de Man.** The Decapoda of the Siboga Expedition. Part IV. Families Pasiphaeidae, Stylodactylidae, Hoplophoridae, Nematocarcinidae, Thalassocaridae, Pandalidae, Psalidopodidae, Gnathophyllidae, Processidae, Glyphocrangonidae and Crangonidae. With 25 plates	„ 18.—	„ 27.—

	Prix : Souscription à l'ouvrage complet	Monographies séparées
88e Livr. (Monogr. XLVI*b*) **L. Döderlein.** Die Asteriden der Siboga-Expedition. II. Die Gattung Luidia und ihre Stammesgeschichte. Mit 3 Tafeln und 5 Figuren im Text.	*f* 5.—	*f* 7.50
89e Livr. (Monogr. LIX*b*) **A. Weber-van Bosse.** Liste des Algues du Siboga. II. Rhodophyceae. Première Partie. Protoflorideae, Nemalionales, Cryptonemiales. Avec 3 planches et 57 figures dans le texte	„ 6.75	„ 8.50
90e Livr. (Monogr. XVI*b*) **C. J. van der Horst.** The Madreporaria of the Siboga-Expedition. Part II. Madreporaria Fungida. With 6 plates	„ 4.—	„ 5.—
91e Livr. (Monogr. XLVI[1]) **L. Döderlein.** Die Asteriden der Siboga-Expedition. I. Porcellanasteridae, Astropectinidae, Benthopectinidae. Mit 13 Tafeln und 7 Figuren im Text.	„ 10.80	„ 13.50
92e Livr. (Monogr. XVI*c*) **C. J. van der Horst.** The Madreporaria of the Siboga Expedition. Part III. Eupsammidae. With 2 plates and 9 textfigures	„ 2.50	„ 3.75
93e Livr. (Monogr. XXXIX*a*[4]) **J. G. de Man.** The Decapoda of the Siboga Expedition. Part. V. On a collection of Macrurous Decapod Crustacea of the Siboga Expedition, chiefly Penaeidae and Alphaeidae. With 4 plates	„ 7.—	„ 8.75
94e Livr. (Monogr. LIX*c*) **A. Weber-van Bosse.** Liste des Algues du Siboga. III. Rhodophyceae. Seconde Partie. Ceramiales. Avec 2 planches et 33 figures dans le texte	„ 10.—	„ 12.50
95e Livr. (Monogr. XXXII*b*) **H. F. Nierstrasz** und **G. A. Brender à Brandis.** Die Isopoden der Siboga-Expedition. II. Isopoda genuina. I. Epicaridea. Mit 6 Tafeln	„ 9.—	„ 11.25
96e Livr. (Monogr. XVI*d*) **H. Boschma.** The Madreporaria of the Siboga Expedition. Part IV. Fungia patella. With 2 plates	„ 3.50	„ 4.50
97e Livr. (Monogr. LVIII) **Max Weber.** Die Cetaceen der Siboga-Expedition. Mit 3 Tafeln und 5 Figuren im Text	„ 7.75	„ 9.75
98e Livr. (Monogr. XLVI[2]) **L. Döderlein.** Die Asteriden der Siboga-Expedition. II. Pentagonasteridae. Mit 6 Tafeln	„ 6.40	„ 8.—
99e Livr. (Monogr. XXIV[1]*c*) **R. Horst.** Polychaeta errantia of the Siboga Expedition Part III. Nereidae and Hesionidae. With 7 plates	„ 9.60	„ 12.—
100e Livr. (Monogr. LXVI) **A. Wichmann.** Geologische Ergebnisse der Siboga-Expedition. Mit 33 Figuren im Text	„ 14.50	„ 18.—
101e Livr. (Monogr. XXXI*bis*) **P. N. van Kampen** und **H. Boschma.** Die Rhizocephalen der Siboga-Expedition. Mit 3 Tafeln und 45 Figuren im Text	„ 8.40	„ 10.50
102e Livr. (Monogr. XXXIX*a*[5]) **J. G. de Man.** The Decapoda of the Siboga Expedition. Part VI. The Axiidae collected by the Siboga Expedition. With 10 plates. . .	„ 16.—	„ 20.—
103e Livr. (Monogr. VII*b*) **A. Billard.** Les Hydroïdes de l'Expédition du Siboga. II. Synthecidæ et Sertularidæ. Avec 3 planches et 58 figures dans le texte .	„ 12.—	„ 15.—
104e Livr. (Monogr. XXXV) **H. J. Hansen.** The Stomatopoda of the Siboga Expedition. With 2 plates	„ 4.20	„ 5.25
105e Livr. (Monogr. XXVIII*b*) **Sir Sidney F. Harmer.** The Polyzoa of the Siboga Expedition. Part II. Cheilostomata Anasca. With 22 plates and 23 textfigures	„ 26.—	„ 32.50
106e Livr. (Monogr. VI) **Isao Ijima.** The Hexactinellida of the Siboga Expedition. With 26 plates and 36 textfigures.	„ 38.—	„ 47.50
107e Livr. (Monogr. IV) **J. Hofker.** The Foraminifera of the Siboga Expedition. Part I. Families Tinoporidae, Rotaliidae, Nummulitidae, Amphisteginidae. With 38 plates and 11 textfigures.	„ 28.—	„ 35.—
108e Livr. (Monogr. LIX*d*) **A. Weber-van Bosse.** Liste des Algues du Siboga. IV. Rhodophyceae. Troisième Partie. Gigartinales et Rhodymeniales et Tableau de la distribution des Chlorophycées, Phaeophycées et Rhodophycées de l'Archipel malaisien. Avec 6 planches et 71 figures dans le texte . . .	„ 16.—	„ 20.—
109e Livr. (Monogr. XXXIX*a*[6]) **J. G. de Man.** The Decapoda of the Siboga-Expedition. Part VII. The Thalassinidae and Callianassidae collected by the Siboga-Expedition with some remarks on the Laomediidae. With 20 plates.	„ 26.50	„ 33.—
110e Livr. (Monogr. IV*a*) **J. Hofker.** The Foraminifera of the Siboga Expedition. Part II. Families Astrorhizidae, Rhizamminidae, Reophacidae, Anomalinidae, Peneroplidae, with an introduction on the life-cycle of the Foraminifera. With 26 plates and 22 textfigures	„ 24.—	„ 30.—
111e Livr. (Monogr. VI*a*[2]) **Maurice Burton.** The Porifera of the Siboga Expedition. III. Calcarea. With 8 textfigures	„ 2.—	„ 2.50
112e Livr. (Monogr. XXXIX*c*[2]) **H. J. Flipse.** Die Decapoda brachyura der Siboga-Expedition. VI. Oxyrrhyncha: Parthenopidae. Mit 45 Figuren im Text	„ 5.60	„ 7.—
113e Livr. (Monogr. XXXIII*a*) **Jean M. Pirlot.** Les Amphipodes de l'Expédition du Siboga. I. Les Amphipodes Hyperides (à l'Exception des Thaumatopsidae et des Oxycephalidae). Avec 11 figures dans le texte	„ 5.20	„ 6.50

	Prix: Souscription à l'ouvrage complet	Monographies séparées
114e Livr. (Monogr. XXXII*c*) **H. F. Nierstrasz.** Die Isopoden der Siboga-Expedition. III. Isopoda genuina. Mit 2 Tafeln und 129 Figuren im Text	*f* 10.—	*f* 12.50
115e Livr. (Monogr. XIII*d*) **Arthur J. Thomson** and **Laura M. I. Dean.** The Alcyonacea of the Siboga Expedition. With 28 plates and 1 textfigure	„ 40.—	„ 50.—
116e Livr. (Monogr. XXXI*bis*) **H. Boschma.** Die Rhizocephalen der Siboga-Expedition. Supplement. Mit 41 Figuren im Text	„ 6.50	„ 8.—
117e Livr. (Monogr. XXXIII*b*) **Jean M. Pirlot.** Les Amphipodes de l'Expédition du Siboga. II. Les Amphipodes Gammarides. I. Les Amphipodes fouisseurs. Phoxocephalidae, Oedicerotidae. Avec 23 figures dans le texte	„ 6.—	„ 7.50
118e Livr. (Monogr. LIII*c*) **B. Prashad.** The Lamellibranchia of the Siboga Expedition. Systematic Part. II. Pelecypoda. With 9 plates and a chart	„ 20.—	„ 25.—
119e Livr. (Monogr. XXXIX*a*[7]) **Anna J. van Dam.** Die Decapoda der Siboga-Expedition. VIII. Galatheidea: Chirostylidae. Mit 50 Figuren im Text.	„ 4.50	„ 6.—
120e Livr. (Monogr. XXXIII*c*) **Jean M. Pirlot.** Les Amphipodes de l'Expédition du Siboga. II. Les Amphipodes Gammarides. II. Les Amphipodes de la mer profonde. 1 (Lysianassidae, Stegocephalidae, Stenothoidae, Pleustidae, Lepechinellidae) Avec 26 figures dans le texte.	„ 4.80	„ 6.—
121e Livr. (Monogr. XXVIII *c*) **Sir Sidney F. Harmer.** The Polyzoa of the Siboga Expedition. Part III. Cheilostomata Ascophora. I. With 7 plates and 25 textfigures . . .	„ 17.—	„ 21.25
122e Livr. (Monogr. XXXIII*d*) **Jean M. Pirlot.** Les Amphipodes de l'Expédition du Siboga. II. Les Amphipodes Gammarides. II. Les Amphipodes de la mer profonde. 2 (Hyperiopsidae, Pardaliscidae, Astyridae nov. fam., Tironidae, Calliopiidae, Paramphithoidae, Amathillopsidae nov. fam., Eusiridae, Gammaridae, Aoridae, Photidae, Ampithoidae, Jassidae). Avec 40 figures dans le texte	„ 6.40	„ 8.—
123e Livr. (Monogr. XXIX*b*) **W. Harold Leigh-Sharpe.** The Copepoda of the Siboga Exped. Part II. Commensal and parasitic Copepoda. With 39 text-figures	„ 4.—	„ 5.—
124e Livr. (Monogr. (XIII*b*[7]) **G. Stiasny.** Die Gorgonacea der Siboga-Expedition. Supplement I. Revision der Plexauridae. Mit 7 Tafeln, 27 Textfiguren und 2 Tabellen	„ 12.—	„ 15.—
125e Livr. (Monogr. XLVI[3]) **L. Döderlein.** Die Asteriden der Siboga-Expedition. III. Oreasteridae. Mit 8 Lichtdrucktafeln	„ 8.—	„ 10.—
126e Livr. (Monogr. XLVI*c*) **L. Döderlein.** Die Asteriden der Siboga-Expedition. III. Die Unterfamilie Oreasterinae. Mit 12 Lichtdrucktafeln	„ 16.—	„ 20.—
127e Livr. (Monogr. XXXIII*e*) **Jean M. Pirlot.** Les Amphipodes de l'Expédition du Siboga. II. Les Amphipodes Gammarides. II. Les Amphipodes de la mer profonde. 3. Addendum et partie générale. Avec une figure dans le texte. III. Les Amphipodes Littoraux. 1. Lysianassidae, Ampeliscidae, Leucothoidae, Stenothoidae, Phliantidae, Colomastigidae, Ochlesidae, Liljeborgiidae, Oedicerotidae, Synopiidae, Eusiridae, Gammaridae. Avec 45 figuren dans le texte .	„ 8.—	„ 10.—
128e Livr. (Monogr. XXII) **G. Stiasny-Wijnhoff.** Die Polystilifera der Siboga-Expedition. Mit 16 Tafeln und 90 Figuren im Text	„ 24.—	„ 30.—
129e Livr. (Monogr. XXVII) **J. Wilfrid Jackson** and **G. Stiasny.** The Brachiopoda of the Siboga Expedition. With 2 collotype plates	„ 4.—	„ 5.—
130e Livr. (Monogr. XIII*b*[8]) **G. Stiasny.** Die Gorgonacea der Siboga-Expedition. Supplement II. Revision der Scleraxonia. Mit 8 Lichtdrucktafeln, 38 Textfiguren und 1 Tabelle	„ 16.—	„ 20.—
131e Livr. (Monogr. XXXIX*c*[3]) **J. E. Leene.** The Decapoda Brachyura of the Siboga-Expedition. VII. Braghygnatha: portunidae. With 87 figures in the text	„ 14.50	„ 18.—
132e Livr. (Monogr. XXXIII*f*) **Jean M. Pirlot.** Les Amphipodes de l'Expédition du Siboga. II. Les Amphipodes Gammarides. III. Les Amphipodes Littoraux. 2. (Familles des Dexaminidae, Talitridae, Aoridae, Photidae, Ampithoidae, Corophiidae, Jassidae, Cheluridae et Podoceridae). Avec 15 figures dans le texte. Première partie (addendum). Les Amphipodes Hypérides. (Familles des Lanceolidae, Cystisomatidae et Oxycephalidae, la sexualité chez Cystisoma Guérin Méneville). Avec 2 figures dans le texte	„ 6.40	„ 8.—
133e Livr. (Monogr. XXIV[2]) **Félix Mesnil** et **Pierre Fauvel.** Polychètes sédentaires de l'Expédition du Siboga. Maldanidae, Cirratulidae, Capitellidae, Sabellidae et Serpulidae. IV et 42 p. Avec 12 figures dans le texte	„ 6.40	„ 8.—
134e Livr. (Monogr. LV*a*) **W. Adam.** Cephalopoda. Part I. Le genre Sepioteuthis Blainville, 1824. IV et 34 p. Avec 1 planche, 3 figures et 3 tableaux.	„ 6.40	„ 8.—